أثر التعلم الإلكتروني على تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه

إعداد

أريج علي مبارك الغامدي

إشراف

الدكتور خالد إبراهيم العجلوني

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج والتدريس / تكنولوجيا التعليم

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

أيار، 2009

نموذج التفويض

أنا أريج علي مبارك الغامدي أفوض الجامعة الأردنية بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها .

الاسم : أريج علي مبارك الغامدي

التوقيع:

التاريخ:

The University Of Jordan

Authorization from

I, Areej Ali Al-ghamdi, authorize the University Of Jordan to supply copies of my thesis / dissertation to libraries or establishments or individuals on request.

Signature:
Date:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة (**أثر التعلم الالكتروني على تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحو**).

وأجيزت بتاريخ / / 2009.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
الدكتور/ خالد ابراهيم العجلوني، مشرفا أستاذ مشارك/ تكنولوجيا التعليم	....
الدكتور/ هاني عبد الله وشاح، عضوا أستاذ مشارك/ مناهج وتدريس	....
الدكتور/ عبد المهدي علي الجراح، عضوا أستاذ مساعد/ تكنولوجيا التعليم	....
الدكتور/ محمد داوود المجالي، عضوا أستاذ مشارك/ تكنولوجيا التعليم (جامعة مؤتة)	....

شكر وتقدير

يطيب لي ويسر قلبي وقد بلغت هذه الدراسة نهايتها بعون الله ، أن أتقدم بالشكر الخالص والتقدير الوافر لأستاذي **الدكتور خالد العجلوني** الذي منحني من وقته الخالص ، وأعطاني من جهده ما ساعدني على إنجاز هذه الدراسة ، حيث تشرفت بكتابة هذه الدراسة تحت إشرافه وتوجيهه ، وأشكره على متابعته لخطوات هذه الدراسة منذ كانت عنواناً إلى أن أصبحت على ما هي عليه الآن. كما أتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام, **الدكتور هاني وشاح** و**الدكتور عبد المهدي الجراح** و**الدكتور محمد المجالي** الذين تفضلوا بقبول مناقشة هذه الرسالة ، وتحملوا عناء قراءتها ، على الرغم من أشغالهم الكثيرة ، واثقة تماماً بأنه سيكون لملاحظاتهم الأثر الأبرز في تطوير هذه الرسالة وتحسين جودتها ، فجزاهم الله عني خير الجزاء ، ونفعنا على الدوام بعلمهم.

وأخيراً أوجه شكري وتقديري لكل من مدّ لي يد العون في سبيل إخراج هذا العمل إلى حيز الوجود. إلى كل هؤلاء أتقدم بأجمل الشكر مع المحبة العطرة والتقدير وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين.

والله ولي التوفيق.

الباحثة

الإهداء

إلى نبع الحنان ..... ودفء الأمان ..... والدتي

إلى تاج رأسي ..... ومعلم دربي..... والدي

إلى أعز الناس.... ومن كان لي خير عون ووفاء بالعهد.... رفيق دربي..... وشريك حياتي.... زوجي الحبيب

إلى من ساندني .... وبذل قصارى جهده لإرضائي..... أخي العزيز وليد

إلى نور عيوني..... وفلذات كبدي .... أبنائي

إلى كل من عرفتهم وعرفوني ... صادقين مخلصين

إلى كل باحث عن العلم والمعرفة...

أهدي هذا الجهد المتواضع

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

أثر التعلم الالكتروني على تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه

إعداد
أريج علي مبارك الغامدي

إشراف
الدكتور خالد العجلوني

الملخص

هدفت الدراسة إلى قياس أثر التعلم الإلكتروني على تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه. تكونت عينة الدراسة من (98) طالباً وطالبة، تم اختيارهم قصدياً من أربعة مدارس مدرستين حكومتين تستخدم التعلم الاعتيادي ومدرستين خاصتين تستخدم التعلم الالكتروني في التدريس، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، ضابطة وتكونت من مدرستين الأولى للذكور وبلغ عدد طلبتها (29) طالباً والأخرى للإناث وبلغ عدد طلبتها (28) طالبة. ومجموعة تجريبية وتكونت من مدرستين الأولى للذكور وبلغ عدد طلبتها (17) طالباً والأخرى للإناث وبلغ عدد طلبتها (24) طالبة للعام الدراسي (2009/2008). حيث تم تدريس طلبة المجموعة التجريبية الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي والتي تشمل الدروس (القوى، الأعداد ضمن 12 منزلة، قواسم عدد، الأعداد الأولية) بطريقة التعلم الالكتروني، وذلك باستخدام المنهج التعليمي المحوسب الكترونياً والمعد سلفاً من قبل وزارة التربية والتعليم السعودية والمعتمد من قبل المدرسة. بينما تم تدريس طلبة المجموعة الضابطة الوحدة ذاتها بالطريقة الاعتيادية. ولغايات تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء أداتي الدراسة وهما: الاختبار التحصيلي في الرياضيات، ومقياس للاتجاهات. وقد أظهرت النتائج ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في مستوى التحصيل بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وكانت هذه الفروق لصالح أفراد المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في اتجاهات الطلبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وكانت هذه الفروق لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وتوصي الدراسة باستخدام طريقة التدريس القائمة على التعلم الإلكتروني من قبل معلمي المدارس الحكومية والأهلية باستمرار ما قد يسهم في زيادة تحصيل الطلبة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

المقدمة:

يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات. ويساعد التقدم التكنولوجي في مجالي استخدام الحاسوب والبرامج التعليمية المحوسبة على توفير أفضل الوسائل لإيجاد البيئة التعليمية الثرية. وواكب التقدم العلمي والتكنولوجي واتساع المعارف الإنسانية التي أثرت في جميع جوانب الحياة، أساليب تدريس جديدة تستعمل الوسائل التعلمية المختلفة بشكل يثير دافعية الطالب، وتزوده بخبرات تعليمية تنمي فيه مهارة الابتكار. ولذلك تنوعت أساليب التدريس التي تساعد على تحسين عملية التعلم وحل المشكلات التربوية (خصاونة،2001).

ويلاحظ المتتبع لاتجاهات التدريس في العالم أن أساليب التدريس قد اتجهت في السنوات الأخيرة بسرعة نحو الاهتمام بالطالب بحيث يكون فعالاً ونشطاً ومشاركاً في العملية التعليمية ومتفاعلاً مع المعلم والطالب والمواد التعلمية. وهذا يشير إلى ضرورة تشجيع الطالب على الاستقصاء وحل المشكلات وإثارة التساؤلات وتطبيق ما تعلمه في مواقف تعليمية جديدة وواقعية (الهرش، 2000).

ولم تأل المؤسسات التعليمية جهداً في إدخال التطورات المختلفة والتقنيات الحديثة إلى أجندة مؤسساتها، لتواكب التطورات المتسارعة في التكنولوجيا أولاً، وللاستفادة مما تحويه تلك التقنيات ثانياً. وذلك خدمة لطلبتها، حيث أن التعلم يهدف إلى بناء شخصية الفرد وتكوينها من خلال تزويده بالخبرات والاتجاهات التي تمكنه من النجاح في حياته العملية والعلمية، ومواجهة تحديثات ومشكلات المستقبل بطريقة علمية تستند إلى أسس التفكير السليم (الطوالبة، 2000).

ويعيش العالم اليوم ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة كان لها تأثير كبير على جميع جوانب الحياة؛ بدأت في النصف الأول من القرن العشرين باختراع الحاسوب، الذي تطور في أشكاله وأنواعه حتى وصل إلى ما وصل إليه في الوقت الحالي، وبسبب المميزات العديدة التي يمتاز بها والتي من أهمها كما يذكر (الموسى،2005): تنمية مهارات المتعلمين لتحقيق الأهداف التربوية، وإمكانية حل المشكلات التي تواجه المعلم داخل الصف مثل زيادة عدد الطلبة، أو قلة الوقت

المخصص للدراسة، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو بعض المواد المعقدة مثل الرياضيات، فقد تسابقت الأمم على اقتنائه واستخدامه في شؤون حياتها كافة، ومنها مجال التربية والتعليم.

ويتميز استخدام الحاسوب أيضاً بقدرة كبيرة من حيث السرعة والدقة والتحكم في عرض المادة التعليمية، كما يساعد في عمليات التقويم المستمر وتقديم التغذية الراجعة، وتقديم الاستراتيجيات المناسبة لطبيعة الطالب كفرد مستقل لديه مستوى خاص به، من حيث سرعته في معالجة المعلومات، مما يجعل من هذه التكنولوجيا وسيلة جديدة للتعلم. فالطلبة من ذوي التحصيل المتدني يمكنهم إعادة المادة المطلوب تعلمها أكثر من مرة لزيادة قدراتهم على التعلم دون شعورهم بالخجل من زملائهم ، كما أن وجود الألوان والصور، والموسيقى المرافقة لبعض الفقرات تجعل التعلم أكثر متعة، إضافة إلى ذلك فإن المتعلم يكون محوراً للعملية التربوية، ويتيح له الحاسوب فرصة الاستجابة والتفاعل معه، فيتقدم المتعلم وفق سرعته الذاتية في التعليم (أبو يونس،2000).

ويرى كل من السبيعي (2002) والعمري (2006) أن استخدام الحاسوب في التعليم يتيح للطلبة رؤية أخطائهم، وإعطاء تغذية راجعة، ورؤية الإجابات الصحيحة، كما يستطيع الطالب أن يعطي أولويات للمادة التعليمية حسب أهميتها بالنسبة له، وتحديد الوقت الملائم لتعلمه واختيار التعليم الملائم لثقافته، والمناسب لاحتياجاته النفسية مانحا له الحرية عبر عدة خيارات متاحة أمامه.

إن طريقة التعلم المستندة إلى التكنولوجيا الحديثة لا يمكن أن تتحقق من خلال الطرق التقليدية التي تمارس في غالبية المدارس والتي تعتمد على التلقين والإلقاء. لذا فإن التوجهات الحديثة للتعليم تقوم على عدة محاور منها: توفير الظروف الملائمة لإحداث التغييرات المرغوبة في سلوك الطالب بشكل شامل ومتوازن، ليصبح الطالب إيجابياً في المواقف التعليمية ومحوراً لعملية التعلم والتعليم. وهذا لا يتحقق إلا إذا طورت التربية أدواتها وأساليبها في التدريس والتقويم، مما جعل التربويون يبحثون عن أساليب ونماذج تعليمية؛ لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية وحيوية متعددة المصادر للإفادة من تلك التقنية ومواكبة التطورات السريعة؛ ليظهر نموذج التعلم الالكتروني وذلك لإيجاد الترابط بين مستجدات الفكر التربوي وتوظيف التكنولوجيا (الموسى وعبد العزيز، 2005).

ويعد التعلم الالكتروني علامة بارزة من علامات التطور الحضاري في العصر الحاضر، حيث أشار الحلفاوي (2007) إلى أن التعلم الالكتروني هو التعلم الذي يتم عن طريق الحاسوب وأي مصادر أخرى على الحاسوب تساعد في عملية التعلم والتعليم، وفيه يحل الحاسوب محل الكتاب ومحل المعلم حيث يقوم الحاسوب بعرض المادة العلمية على الشاشة بناء على استجابة الطالب أو طلبه. ويعد التعلم الالكتروني أحد الاتجاهات الحديثة التي تتبناها السياسات التعليمية في

الدول المتطورة، وجزءاً أساسياً من حياة الإنسان المعاصر، حيث يسهم مساهمة فعالة في مختلف مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية (الهيل، 2000).

ويشير وارير (Warrier, 2006) إلى أن التعلم الالكتروني يتعدى في مميزاته التعلم الاعتيادي من حيث قدرته على خدمة عدد كبير من الطلبة دون قيود الزمان أو المكان. إن المتتبع لحركة التطور المتلاحق في مجال تقنية المعلومات من ناحية، ومجال تقنية التعليم من ناحية أخرى، يرى تزاوجاً حدث بين المجالين، مما أدى إلى ظهور العديد من المفاهيم المرتبطة بالميدان التربوي مثل: المعلوماتية، والمدارس الإلكترونية وغيرها من المفاهيم التي أسهمت في إعادة النظر في الأنظمة التربوية التي وجدت نفسها أمام تحد كبير وخيار استراتيجي لا مفر منه، فنماذج التعليم الاعتيادية لم تعد قادرة على مواجهة تحديات الثورة التكنولوجية، ولا بد من إعادة صياغة المفاهيم التعليمية بطريقة حديثة وإحداث تغيير جذري في البنية الفكرية المدرسية، ومن هذا المنطلق أكد المجلس الأعلى لمجلس التعاون لدول الخليج العربي أنه لا يمكن لمؤسسات التعليم في دول المجلس التغاضي عن مستحدثات التقنية التعليمية مثل المقرر الإلكتروني، والصف الإلكتروني، والمدرسة الإلكترونية (العطيوي، 2005).

مفهوم التعلم الالكتروني

لم يتفق الباحثون على تعريف محدد للتعلم الالكتروني لا سيما وأن هناك مصطلحات أخرى بينها تداخل، مثل التعلم عن بعد، والتعليم المفتوح، والتعلم الذاتي، والتعليم المستمر، والتعليم الافتراضي, والتعليم المرن، والتعليم المتمازج، وهناك عدة تعريفات تناولت التعلم الالكتروني، حيث يرى ثوربي (Thorpe, 2000) أن التعلم الإلكتروني هو التعليم الذي يتم عن طريق الحاسوب ومن خلال أي مصادر إلكترونية أخرى تعتمد على الحاسوب كشبكات الحاسوب والمتمثلة بالانترنت وما أفرزته من وسائط أخرى مثل المواقع التعليمية والتي تساعد في عملية التعليم والتعلم . وتعرفه (المبيريك،2002) بأنه التعلم القائم على الحاسوب والانترنت، حيث تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم عملية التعلم على الانترنت وفق جداول زمنية محددة باستخدام أنظمة رقمية لإدارة عملية التعلم حيث يتعلم الطالب المواد المختلفة ويحصل على التغذية الراجعة الفورية والفعالة، للوصول به إلى إتقان ما تعلمه. وعرفه العبادي (2002) بأنه: استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات في الأنشطة المطلوبة لعملية التعليم، ولا تقتصر هذه الأنشطة على إرسال المادة العلمية للمستفيدين، بل تتعدى لتشمل جميع الخطوات والإجراءات من إدارة ومتابعة لعملية التعليم وتقويمها مثل تصميم المواد التعليمية الخاصة بالمادة التعليمية، وتقديم التغذية الراجعة للطلاب عبر

البريد الإلكتروني. ويشير دريسكول (Driscoll, 2002) إلى أن هناك أربعة معانٍ مختلفة لمفهوم التعلم الالكتروني وهي: استخدام أنماط مختلفة من التكنولوجيا المعتمدة على الإنترنت لإنجاز هدف تربوي مثل: (الصفوف الافتراضية المباشرة، والتدريس المعتمد على السرعة الذاتية، والتعلم التعاوني، والفيديو، والصوت، والنصوص). واستخدام طرق التدريس المختلفة سواء باستخدام أو بدون استخدام التقنية والمبنية على نظريات متعددة مثل: (البنائية، السلوكية، المعرفية). أو استخدام أحد أشكال التقنية، مثال على ذلك: (شريط الفيديو، CD، التدريب المعتمد على الويب، أفلام) مع التدريس من قبل المدرس وجهًا لوجه ، واستخدام التقنية في التدريس مع مهمات عمل حقيقية لعمل إبداعات فعلية تؤثر على الانسجام بين التعلم والعمل.

ويعرفه نيكولس (Nichols, 2003) بأنه طريقة التعلم التي تتم من خلال الانترنت باستخدام أدوات الوسائط المتعددة. وأما كوتريل وروبيسون (Cottrell & Robison, 2003) فقد أشارا إلى أن التعلم الالكتروني عبارة عن استعمال طرق التدريس الصفية باستخدام الإنترنت.

وعرف الراشدي (2003) التعلم الالكتروني بأنه: توسيع لمفهوم عمليتي التعلم والتعليم لتعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمانية والمكانية.

أما السالم (2004) فقد عرف التعلم الالكتروني بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية كما يعرف التعلم الالكتروني بأنه مصطلح واسع يشمل نطاقاً واسعاً من المواد التعليمية التي يمكن تقديمها في أقراص مدمجة أو من خلال الشبكة المحلية أو الانترنت. وهو يتضمن التدريب المبني على الحاسوب، والتدريب المبني على الشبكة، والتعلم عن بعد، والتعلم الشبكي المباشر، والدروس الخصوصية الالكترونية (Kurtus, 2004).

ويشير السالم (2004) والتودري (2004) إلى أن التعلم الالكتروني يهدف إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التربوية أجملاها بالآتي: إدارة العملية التعليمية من خلال برمجيات متخصصة تتضمن تسجيل الطلبة، وإدارة الصفوف الالكترونية والتقديم والتقويم المستمر للعملية التعليمية. وتعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الالكترونية عبر الانترنت.و يعرف الموسى (2005) التعلم الالكتروني بأنه طريقة في التعلم تتم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وانترنت ووسائل متعددة من صوت وصورة

ورسومات وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، لإيصال المعرفة للطالب بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. ويعرف معهد نيوجرسي التكنولوجي (New Jersey Institute of Technology, 2005). التعلم الالكتروني بأنه التعلم الذي يوظف (30% - 75%) من أنشطته للتطبيق عبر الإنترنت، ويكون فيه وقت التعلم الاعتيادي أقل من مثيله في التعلم الالكتروني.

ومن خلال استعراض التعريفات السابقة ترى الباحثة أن التعلم الإلكتروني هو نظام تعليمي يتم في بيئة تعليمية إلكترونية حديثة تقوم على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، وذلك من خلال الأجهزة الالكترونية الحديثة مثل الحاسوب وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية والانترنت. ويشير عدد من الباحثين الحلفاوي (2007)و الحربي (2008) إلى أن التعلم الالكتروني يهدف إلى تحقيق أهداف عديدة منها: تطوير فلسفة وأساليب ونظم التعلم الاعتيادي، والاعتماد على قدرة الطالب وجهده الذاتي في عمليات التعلم، و إعداد جيل من المعلمين والطلاب قادر على التعامل مع التقنية، ومستحدثات تكنولوجيا التعليم، والتطورات المعرفية والعلمية الهائلة التي يشهدها العالم ، وتوفير بيئة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمية، وتطوير دور المعلم في العملية التعليمية حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة، والمساعدة على نشر التقنية في المجتمع، ودعم عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين من خلال تبادل الخبرات التربوية.

وقد بين (الحربي، 2008) العوامل والأسباب التي تشجع على التعلم الالكتروني ومنها: النمو المتزايد في أعداد الطلبة بشكل حاد بحيث لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعاً، ويعتبر هذا النوع من التعلم رافداً كبيراً للتعليم الاعتيادي، حيث يمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعماً له وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل الطلبة إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الالكترونية. ويرى البعض مناسبة هذا النوع من التعلم للكبار الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال وطبيعة أعمالهم لا تمكنهم من الحضور المباشر لصفوف الدراسة.

خصائص التعلم الالكتروني وميزاته:

إن استخدام التعلم الالكتروني في التعليم من الممكن أن يساعد المتعلمين على معرفة كل جديد، كما أن التواصل عبر وسائط التعلم الالكتروني يوجد جانباً اجتماعياً تجاه هذا المستحدث كما أنه يؤثر إيجابياً على دافعية المتعلمين نحو التعلم ويزيد من تعلمهم الذاتي، ويحسن مهارات الاتصال، كما ان لهذه التكنولوجيا أثر إيجابي على المعلمين حيث تساعدهم على التنويع في أساليب التعليم

وتزيد من تطورهم المهني ومن معرفتهم بتخصصهم كما أنه يتميز بالمرونة والإتاحة ويساعد المتعلمين على التعلم دون التقيد بالوقت والمكان (Charp, 2003).

وللتعلم الالكتروني مميزات وفوائد متعددة في العملية التعليمية حيث يشير (زيتون،2004) و(الموسى،2005) إلى مجموعة منها: زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة حيث يسمح بتبادل الحوار بين المتعلمين وأولياء أمورهم من جهة والمعلمين وإدارة المدرسة من جهة أخرى، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار، وتحسين مهارات استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، واستخدامه في تحسين العملية التعليمية. ويسمح بتبادل المعارف والخبرات بين المتعلمين وبعضهم من جهة ومعلميهم من جهة أخرى. ويساعد المتعلمين على أداء واجباتهم المدرسية، من خلال المواد العلمية التي يوفرها التعلم الالكتروني وأنظمة الفصول الافتراضية وأنظمة التعلم الذاتي من خلال إجراء الحوارات التعليمية مع أقرانه من المتعلمين سواء من مدرسته نفسها أو لأي مدرسة أخرى. وإتاحة فرصة الدافعية الذاتية للمتعلم، وكذلك إتاحة الفرصة للمعلمين للاتصال بزملائهم.

ويتفق ريس (Race, 2005) مع بايرن (Byrun, 2004) في الميزات التي يمكن أن تعود على كل من المعلم والطالب في استخدامهم للتعلم الالكتروني في العملية التعليمية ومنها: إتاحة الفرصة للطالب بالتقدم في العملية التعليمية بالسرعة التي تناسبه، حيث يتعلم ويخطئ في جو من الخصوصية، والإسهام في حل مشكلة ازدحام قاعات المحاضرات، والكلفة المرتفعة للمباني الجامعية، وتوسيع فرص قبول الطلبة للدراسة غير المرتبطة بمحدودية الأماكن الدراسية، وتوفير فرص التدريب للعاملين و تأهليهم بشكل مستمر بما يواكب المستجدات دون الحاجة إلى ترك أعمالهم. ويشير محمد والشيخ وعطية (2006) إلى أن التعلم الإلكتروني من أهم أساليب التعلم الحديثة، فهو يساعد في حل مشكلة الانفجار المعرفي والطلب المتزايد على التعليم، كما يساعد في حل مشكلة ازدحام قاعات المحاضرات إذا ما استخدم بطريقة التعلم عن بعد، ويوفر بيئة تعلم تفاعلية ويسمح للطالب بالدراسة في الوقت والمكان الذين يفضلهما.

تصنيفات التعلم الالكتروني:

من خلال التعريف الإجرائي للتعلم الالكتروني يمكن التفرقة بين تصنيفين أساسين للتعلم الالكتروني وهما التعلم الالكتروني المعتمد على الانترنت والتعلم الالكتروني غير المعتمد على الانترنت. وينقسم

التعلم الالكتروني المعتمد على الانترنت إلى نوعان: التعلم الالكتروني المباشر (المتزامن) حيث يقوم جميع الطلاب المسجلين في المادة الدراسية بالدخول إلى موقع المادة في نفس الوقت حيث يقومون بالمناقشة والتفاعل مع بعضهم البعض في نفس الوقت. ومن ايجابيات هذا الأسلوب أن الطالب يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته وتعلمه في الوقت نفسه. والتعلم الالكتروني غير المباشر (غير المتزامن) حيث يدخل الطلاب موقع المادة الدراسية في أي وقت كل حسب حاجته والوقت المناسب له، أي أن التعلم الالكتروني غير المتزامن يمكن المعلم من وضع مصادر خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم (عبد السميع، 2003)

ولكلا نمطي التعلم الالكتروني مقارنة بالتقليدي مجموعة من الميزات منها كما أوردها (Tate, 2004):

المرونة والملائمة ومنها: سهولة وسرعة الوصول بأي وقت وأي مكان، وإمكانية اختيار مكونات من مساقات على الهواء مباشرة تتزايد كمياتها باستمرار، وتغذية راجعة فورية عند استخدام واجبات وامتحانات وتمارين على الهواء مباشرة سهولة وسرعة مراجعة وتحديث و تحرير وتوزيع المكونات التعليمية ويقدم تسهيلات وأساليب تعليمية متنوعة تمنع الملل. يسهل متابعة الطلبة ولو كانوا كثر، وسهولة وصول أعداد كبيرة من المتعلمين لنفس المصدر في نفس الوقت بخلاف المصادر الورقية.

الوقت: ومنها توفير وتنظيم الوقت بحيث يجدول الطالب دروسه حسب عمله وعائلته، كما وأنه أسرع، لأنه يتيح للطالب القفز عن مواد ونشاطات يعرفها

الاتصال والتفاعل: مثل إمكانية الاتصال والتفاعل بين الطلبة والمحاضر عبر الدروس المباشرة. وإمكانية الدراسة بأي مكان يتوفر فيه حاسوب وانترنت. والتفاعل بين المحاضر والطالب أفضل اذا ماقورن مع صفوف مكتظة تدرس بالطريقة الاعتيادية، وذلك لإمكانية استفادة بقية الطلبة من المناقشات التي تتم بين جميع الأطراف.

صعوبات تطبيق التعلم الالكتروني:

وكما هو الحال في شتى نواحي الحياة فإن هناك دائماً وجهان لكل عمل جديد وهو ما ينطبق أيضاً على التعلم الالكتروني، فالوجهان اللذان يتكون منهما هذا النمط من التعلم هما الطلبة والمؤسسة التعليمية. فعملية التعلم الالكتروني تعتمد على الانترنت، وعليه فإن الطلاب والمؤسسات التعليمية التي تعتمد على التعلم الالكتروني سوف تكون عرضة لمجموعة من الصعوبات أو المعوقات المتعلقة بهذا النمط من التعلم. ويرى وليامز (Williams, 2003) أن للتعلم الالكتروني معوقات كثيرة من أهمها:

صعوبة التقويم، وعدم قدرة بعض المعلمين على استخدام التقنية، وضعف استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه، قلة اهتمام أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم، والوقوف السلبي منه، واختراق المحتوى نتيجة لهجمات على موقع التعلم الالكتروني على الشبكة العالمية للمعلومات، ومشكلة التمويل حيث إن الاستثمار المبدئي في تكنولوجيا التعليم وتجهيز المدارس والجامعات بالإضافة إلى تكلفة التشغيل والصيانة والتجديد وتكلفة إنتاج المحتويات العربية اللازمة للعملية التعليمية تشكل تحدياً حقيقياً، والعمل بالقواعد والأنظمة القديمة التي تعوق الابتكار، وتحد من انتشاره. ومن معوقات التعلم الالكتروني أيضا صعوبة تحديدً المعايير الخاصة بالتعلم الالكتروني وتطويرها باستمرار والتي تسمح للجامعات والمدارس بإجراء التعديلات والتحديثات على المناهج والمقررات التعليمية التي تم شراؤها، وعدم وضوح الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعلم الالكتروني بشكل فعال، والحاجة إلى بنية تحتية صلبة من حيث توفر الأجهزة و موثوقية وسرعة الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات (Baker, Boggs & Arabasz, 2005).

وأشار تانكويست (Tanquist, 2001) إلى أن التحول من التعليم الاعتيادي إلى التعلم الالكتروني تشوبه الكثير من المحاذير، ما لم تتم دراسة متطلباته وإمكانات تحقيقه بشكل متأن، لذلك فالخطورة تكمن في تفكير المؤسسة المعنية في هذا التحول دون أن تكون على دراية تامة بالطلبة وأنماطهم التعليمية. إن التطور التكنولوجي مهما تطور وارتقى لا يغني عن الطرق الاعتيادية في التعليم الصفي، فكما لم تغن التجارة الالكترونية عن التجارة التقليدية، وكما لم يغن البريد الالكتروني عن البريد العادي، فإن التعلم الالكتروني لن يكون بديلاً عن التعلم الاعتيادي ولا عن المعلم الإنسان ولا الفصل المدرسي. وفي غمرة الاندفاع تحمس البعض لدرجة أنهم طالبوا بإلغاء الفصول التقليدية وإحلال الفصول الافتراضية مكانها. ومع مرور الوقت وزوال الهالة بدأت التجارب والبحوث التربوية والعلمية تكشف عن جوانب القصور في التعلم الالكتروني وبيان الكثير من سلبياته ومنها ما أشار إليه كل من الظفيري والفريح (2003) من أن التعلم الالكتروني لا يستطيع إكساب الطلبة مجموعة من السلوكيات والقيم الأخلاقية والاجتماعية مثل الصدق والأمانة، وحاجته للتكلفة المادية العالية، والبنى التحتية ، والصيانة المستمرة للأجهزة والمعدات والتسهيلات، والاعتماد الكبير على هذا النوع من التعليم يشعر الطالب بالملل والإرهاق.

ويؤكد (الشهري،2002) و (الفرا،2003) أنه بالرغم من المزايا العديدة للتعلم الالكتروني إلا أن هناك بعض السلبيات المصاحبة لتطبيقه ومنها: احتياج التعلم الالكتروني إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل المعلمين والطلاب استعداداً لهذه التجربة في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية في المجتمعات نتيجة للسرعة الهائلة التي تتجدد بها المعلومات. وارتباط التعلم الالكتروني بعوامل تقنية

أخرى مثل: كفاءة شبكات الاتصالات، وتوافر الأجهزة والبرامج ومدى القدرة على إنتاج المحتوى بشكل محترف. وعامل التكلفة في الإنتاج والصيانة أيضاً.

وأجمل الموسى والمبارك الوارد في الحافظي (2008) معوقات التعلم الالكتروني بما يلي: الخصوصية والسرية، والتصفية الرقمية: وهي مقدرة الأشخاص والمؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أما لا، وهل تسبب ضرر وتلف، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيها. هذا بالإضافة إلى وجود شح بالمعلم الذي يجيد فن التعلم الالكتروني، وقلة الدوريات والمجلات العلمية التي تخدم التخصص وضعف البرامج التعليمية العربية. وتدني عدد معلمي المواد المتخصصة القادرين على استخدام البرمجيات التعليمية الجاهزة والتي تخدم المقررات التي يقومون على تدريسها.

الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني

تعد الاتجاهات من أهم نواتج عملية التنشئة الاجتماعية وهي تعتبر محددات موجهة ضابطة منظمة للسلوك الاجتماعي، لذا فإن دراسة الاتجاهات تحتل مكانة بارزة في التربية والتعليم وفي دراسة الشخصية وديناميات الجماعة والتواصل والعلاقات الإنسانية العامة والخاصة (أبو جادو، 2005). ومع اختلاف علماء النفس في تحديد مفهوم الاتجاه إلا أن أغلب التربويين يعتبرونه استعداداً مكتسب ثابت نسبياً يحدد شعور الفرد وسلوكه نحو موضوعات معينة وتتضمن حكماً عليها بالقبول أو الرفض (العجمي، 2005).

وعليه يمكن تحديد وظائف الاتجاه بأنه: يحدد طريق السلوك ويفسره. وينظم العمليات الدافعية والإدراكية والمعرفية حول بعض النواحي الموجودة في المجال الذي يعيش فيه الفرد. وتنعكس في سلوك الفرد وفي أقواله وأفعاله وتفاعله مع الآخرين في الجماعات المختلفة في الثقافة التي يعيش فيها.و تيسر للفرد القدرة على السلوك واتخاذ القرارات في المواقف النفسية المتعددة في شيء من الاتساق والتوحيد دون تردد أو تفكير (الزراد، 2002).

وترى الباحثة إن دراسة الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني تعتبر من الجوانب المهمة التي يفضل أن يشملها تقويم أثر التعلم الالكتروني في تحصيل الطلبة في الصف السادس الابتدائي في مدارس مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية الذي لا يقتصر على الجانب النظري والعملي، بل أيضاً الجانب الانفعالي ونواتج التعليم فيه. وهذا ما أكدته الدراسة التحليلية النظرية المقدمة في المؤتمر الوطني الثامن عشر للحاسوب والمعنونة بـ"استخدام التعلم الالكتروني في الاختبارات المدرسية"، حيث أكدت على أهمية استخدام التعلم الالكتروني في الاختبارات (الدامغ، 2006).

حيث أن معرفة الاتجاهات هذه تساعد على التنبؤ بسلوك الأفراد المستقبلي وتعتبر وسيلة لتفسير السلوك. كما أنها من المؤثرات القوية على السلوك الظاهر للفرد، حيث يتأثر سلوك الأفراد تجاه الأمور وموقفهم منها بما لديه من اتجاهات ايجابية أو سلبية تتكون نتيجة للتفاعل المتبادل بين الفرد وبيئته.

إن استخدام الحاسوب كوسيلة من وسائل التعلم الالكتروني لتحقيق فعاليته لا بد من ارتباطه باهتمامات الطلبة نحوها، فإذا كانت درجة الاهتمام ايجابية رافقها اقتراب وتآلف وتفكير بأهمية استخدامها، وبالتالي سينعكس هذا الاهتمام على اتجاهات الطلبة نحو المادة . أما إذا كانت درجة الاهتمام سلبية فيرافقها نفور وابتعاد وتفكير بعدم جدواها، وبالتالي سينعكس ذلك على اتجاهات الطلبة نحو المادة (أبو جادو،2005) .

لقد وضعت المملكة العربية السعودية من أهم أهداف سياسة التعليم الأخذ بأحدث ما توصل إليه العالم من تقنيات وقامت بمشاريع عديدة لتنفيذ هذا الهدف أهمها مشروع التعلم الإلكتروني والذي يتضمن توفير شبكة للربط الإلكتروني بين المدارس وتوفير شبكة معلوماتية داخلية في المدرسة، وتوفير معامل حاسوب ، ومراكز مصادر تعلم، وتطوير محتوى رقمي يحتوي على المقررات الدراسية وموسوعات ومراجع وربطها بالشبكة (وزارة التعليم العالي، 2006). وقد تم وفقاً لما ذكره (المحيسن،2003) و(الوباري،2004) إدخال الحاسوب في مدارس المملكة العربية السعودية للبنين في بداية عام 1985 م ضمن برنامج التعليم الثانوي المطور الذي كان يطبق في ذلك الوقت. ولأهمية تمكين النشء من استيعاب الحقائق العلمية والمهارات العملية المتقدمة ولمواكبة التطور الحاصل في حقول الحاسب أوصت اللجان الوطنية بوزارة التربية والتعليم السعودية بزيادة عدد الساعات المقررة لتدريس الحاسب إلى ساعتين أسبوعياً بدلاً من ساعة واحدة، كما أوصت بتحديث المناهج والكتب المدرسية السابقة (جويبر،2001). وقد تم الأخذ بهذه التوصية حيث إن عدد الساعات المقررة لتدريس الحاسب زادت وأصبحت مادة رسمية في جميع المراحل الثانوية للبنات والأولاد ابتداء من سنة 2006 م ، ويتم أيضا تحديث المناهج الدراسية سنويا بما تراه الوزارة مناسبا لتطورات العصر من معلومات صحيحة ومفيدة.

والمملكة العربية السعودية كجزء من هذا العالم، يحاول أبناؤها جاهدين مجاراة شعوب العالم المتقدم في الحصول على المعلومة بواسطة آخر ما توصل إليه العلم من وسائل وطرق علمية، وحتى يبقى هذا البلد على مستوى لائق من هذا التطور، يستوجب ذلك نظاماً تربوياً له القدرة على الانخراط بهذا التقدم في مجالات الحاسوب والمعلوماتية. لذلك فقد خطت المدارس الحكومية والأهلية بالمملكة العربية السعودية خطوات واضحة سعياً لاستخدام هذه التكنولوجيا في مدارسها

معتمدة على فلسفة النظام التربوي بالمملكة والتي تهدف إلى إعداد المواطن الصالح المؤمن بربه، والمنتمي لأمته وعروبته ودينه، القادر على التفاعل مع متطلبات الحياة ومستجدات العصر، فكان استخدام التعلم الالكتروني بما يتضمنه من استخدام للحاسوب والانترنت وغيرها سبيلاً في تحسين أساليب التدريس وتفعيل دور الطالب. ويشير التعلم الإلكتروني إلى نطاق واسع من العمليات والتطبيقات التي تصمم بهدف تقديم التعلم من خلال الوسائل الإلكترونية، من انترنت ومؤتمرات فيديو، وقد يتم تنفيذه بشكل متزامن بمعنى وجود وقت محدد لبث المادة التعليمية حيث يجب على الطالب التواجد إلكترونياً على الشبكة في نفس الوقت، أو غير متزامن بحيث يتيح الفرصة للطالب باختيار الوقت المناسب للدخول إلى الشبكة للتفاعل مع المادة التعليمية والأنشطة التي يقوم المدرس بنشرها عبر الانترنت (Grove, 2003). وإدراكاً من المملكة العربية السعودية لأهمية دمج التقنية في التعليم فقد أعدت وزارة التربية والتعليم السعودية خطة لدمج التقنية في التعليم مما يمهد للأخذ بالتعلم الإلكتروني، ومن أبرز المشاريع التي تضمنتها هذه الخطة ما يأتي:

أ- مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز وأبنائه الطلبة للحاسب الآلي "وطني":

ويعد هذا المشروع أهم المشاريع التي تم إطلاقها في السعودية لإدخال الانترنت وتكنولوجيا المعلومات إلى التعليم المدرسي وذلك خلال عام (2000). ويهدف هذا المشروع إلى تنمية مهارات الطلبة وإعدادهم بما يتناسب مع المتطلبات المستقبلية من خلال التواصل الالكتروني بين الطلبة والمعلمين وأولياء الأمور والمدارس. وتوفير آليات التعلم عن بعد. وتوفير الكتب المدرسية الالكترونية والبرامج التعليمية التفاعلية ومناهج الوسائط المتعددة (الموسى، 2005).

ب- مشروع التعلم الإلكتروني (السيمانور):

وقد عقدت وزارة التربية والتعليم مذكرة تفاهم مع شركة التعليم والتدريب الإلكتروني (سيمانور) لاستخدام متصفح سيمانور في المدارس و هو أول متصفح تعليمي يعمل من خلال الانترنت يحتوي على جميع الكتب الدراسية والتي تشكل أكثر من 350 كتابا مدرسياً، و بدأت المرحلة الأولى لإدخال خدمة سيمانور التعليمية وذلك بتجهيز معمل الحاسوب المتنقل الذي يحتوي على (16) جهاز حاسوب مرتبط بشبكة لاسلكية داخل الحافظة التي تحوي المعمل. ويقتصر هذا المشروع على استخدام الحاسوب المحمول أثناء شرح المعلم للطلبة بمساعدة جهاز عرض المعلومات (بروجكتر) الذي يستفيد منه المعلم في كيفية التعامل مع التقنية. وتتمثل أهم خدمات مشروع التعلم الالكتروني بالآتي: توفير الكتب المدرسية وأدلة المعلمين الالكترونية وبخاصة كتب العلوم والرياضيات واللغة العربية. وتوفير الدروس النموذجية وطرق التدريس والأسئلة والتمارين المحلولة والأمثلة والتطبيقات على القوانين والقواعد المختلفة. وتوفير دليل المعلم الشامل على

الشبكة، وتقديم المعلومات الخاصة بخدمة المعلمين من خلاله. ومساعدة المعلمين في تقديم الواجبات المنزلية والمعلومات والتعليمات للطلبة. والربط بالمواقع الخاصة بتدريب المعلمين في جميع المجالات التقنية والعلمية والتربوية. وتنفيذ مواقع خاصة للمعلمين على الشبكة والسماح لكل معلم المشاركة فيها (وزارة التربية والتعليم، 2008).

ج- مشروع حوسبة المناهج الدراسية:

وهي عبارة عن طرح المناهج الدراسية على قرص مدمج (CD) عند توزيع المناهج الدراسية، وقد بدأ بتطبيق برنامج المناهج الدراسية الالكترونية المدمجة (CD) المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم على المدارس في بعض المدن في المملكة مثل الرياض والجبيل والمدينة المنورة، وشرعت الوزارة في توفير أجهزة حاسوب لا تتجاوز أوزانها 800 جرام متضمنة 330 كتاباً لجميع المراحل الدراسية. إن المناهج الدراسية في الأقراص الإلكترونية المدمجة لا تختلف عن المناهج المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم، فهي تحتوي على المقررات الدراسية للطلبة لكل فصل دراسي، وأضيف إليها بعض المواد الإثرائية المساندة للمنهج الدراسي، ومحرك بحث للمحتوى يصل الطلبة بالمادة المراد الوصول إليها مباشرة. ويضم القرص المدمج الكترونياً إلى جانب الكتب الدراسية الإلكترونية، مكتبة كاملة تفاعلية غنية بالوسائط المتعددة تضم مجموعة من الصور وفلاشات وفيديو وأصوات وتكمن فكرة البرنامج الأساسية في تقريب المسافة ما بين المعلم والطالب وإدخال نوع من التشويق للطالب المتلقي لمساعدة المعلم على تطوير المناهج بالطريقة التي يراها مناسبة، وتعد هذه الخطوة إيجابية وهي ضمن خطة استراتيجية كاملة للتحول الرقمي. ويقدم مشروع برنامج المناهج الدراسية على الأقراص المدمجة بيئة تعليمية تقنية حية لإنشاء مكتبة تحتوي على دروس إلكترونية من إنتاج المعلمين والمعلمات وإتاحتها للطلاب عبر وسائل النقل والتخزين المختلفة (الحربي، 2008). أما على مستوى المدارس الأهلية في المملكة العربية السعودية فيوجد العديد من المدارس التي كان لها تجربة متميزة في مجال التعلم الالكتروني في العديد من مناطق المملكة، وفيما يلي استعراض لتجربة بعض المدارس الأهلية:

تجربة مدارس الأندلس الأهلية في جدة:

بدأت مدارس الأندلس التخطيط لإدخال التقنية في التعليم منذ وقت مبكر جداً، فأدخلت مقررات الحاسوب في الصفوف المبكرة، وعين موظف مختص في مجال الحاسوب وأوكلت إليه مهمة نشر ثقافة الحاسوب في مجتمع المدرسة، وشجعت الإدارة المعلمين والتربويين في شتى المجالات للتعامل مع المستحدثات التكنولوجية كالحاسوب وذلك من خلال مساهمة إدارة

المدارس في تكاليف الدورات التدريبية، ما شجعت العاملين على امتلاك أجهزة الحاسوب عن طريق شرائها وتقسيطها بأقساط ميسرة، وخصصت معامل حاسوب للمعلمين، كل ذلك كان يرافقه قرارات إدارية يستوجب تنفيذها ضرورة التعامل مع الحاسوب، وأثناء ذلك كانت البنية التحتية تأخذ طريقها في النمو والتكامل، فبدأت بتأسيس شبكات الحاسوب، وأنشئ موقع للمدرسة على شبكة الإنترنت قبل دخول خدمة الإنترنت إلى المملكة وكان الاتصال يتم عن طريق اتصال دولي بدولة البحرين، إن هذه المرحلة استمرت ستة أعوام، وكانت تهدف إلى تعميق فلسفة استخدام التقنية في التعليم في فكر الطالب والمعلم وكافة المنسوبين، لذلك بدأت المدارس في تطبيق التعليم الإلكتروني في عام 1421هـ بإنشاء أول فصل إلكتروني.

ووفقاً لموقع مدارس الأندلس الأهلية (http://www.as.sch.sa) فإنها تطبق برامج التعلم الذاتي والتي يقصد بها البرامج التعليمية المصممة بتقنيات الحاسوب والإنترنت. ووفقاً لهذه الطريقة من التعلم فإن المتعلم يقوم بالحصول على أية معلومات بخصوص موضوع محدد من خلال المواقع التعليمية المتنوعة ذات الصلة بالمدرسة وغيرها والمتوفرة على الانترنت، وللوصول إلى هذه المواقع والمعلومات يمكن للمتعلم استخدام إحدى محركات البحث (Yahoo، Google،...)، حيث يقوم الطالب بإدخال الكلمة أو الكلمات المفتاحية التي تحدد الموضوع المطلوب البحث عنه، ثم ينتظر ظهور قائمة عناصر نتيجة البحث، وبعد ذلك يختار العنصر الذي يراه مناسباً لما يبحث عنه، ويؤشر عليه فيتم عرض صفحة المعلومات التي تتضمن ما يريده المستخدم بالتفصيل. ويتكون برنامج التعلم الذاتي المطبق في مدارس الأندلس الأهلية من عدة مراحل ينتقل فيها المتعلم من مرحلة إلى أخرى بتدرج منطقي للأفكار كما هي الحال في طريقة العرض المتبعة عند عرض أي مادة تعليمية، فإذا ما استدعت تدخل المتعلم أثناء التنقل بين مراحلها فإنها تسمى حينئذ بالتعليم التفاعلي(Interactive Learning) . وتمتاز هذه البرامج المطبقة في المدارس بإمكانية تكرار الدرس عدة مرات وإمكانية إجراء الاختبارات التقويمية في كل مرة لمعرفة مدى درجة استيعاب الدرس. كما يستطيع الطالب في هذه المدارس التواصل مع أستاذ المادة عن طريق الانترنت وذلك بحل الواجبات المدرسية وإرسالها للأستاذ عن طريق الانترنت، كما يستطيع الأهل أيضاً متابعة أبناءهم عن طريق الانترنت وذلك بإرسال إشعارات لهم تخبرهم بمستوى أبنائهم أولاً بأول، ويتم عرض جميع المواد بطرق محوسبة على جهاز محمول خاص بكل طالب بحيث لا يحمل الطلبة معهم أي كتب مطبوعة مما يخفف عليهم عناء حمل الكتب الثقيلة والكثيرة.

وتعتمد مدارس الأندلس في تقديم المواد الدراسية الالكترونية ما يعرف بالتعلم التزامني حيث يتم تحديد توقيت معين مسبقاً لبث الدروس من بعد حيث يقوم المعلم بإلقاء الدرس مباشرة وفي

نفس الوقت يشاهد المتعلمون الوثائق التوضيحية للدرس على شاشتهم ويستمعون إلى المعلم ويشاهدونه وذلك بواسطة وسائل الاتصال الالكترونية المتوفرة في الفصل الالكتروني مستخدماً السبورة الالكترونية المتصلة بأجهزة الحاسوب بدلاً من السبورة التقليدية وتنقل الكاميرا بدورها ما يدور في الفصل الالكتروني إلى الطرف الثاني، حيث يكون المعلم مزوداً بكاميرا أيضاً ليشاهد ويرد على تساؤلات الطلبة لحظياً، ويدور النقاش بين المعلم والطلبة (http://www.as.sch.sa).

تجربة مدارس الملك فيصل في الرياض

عملت مدارس الملك فيصل على تطبيق التعلم الالكتروني في نظامها منذ العام (2005) حيث قدمت العناصر والمقومات اللازمة للتعلم الالكتروني، فتم تجهيز جميع الفصول الالكترونية بأجهزة للعرض مرتبطة بجهاز الحاسوب الخاص بالمعلم على أن تكون تطبيقات الطلاب الالكترونية في سبع مختبرات للحاسوب موزعة على المراحل التعليمية جميعاً، وتم تزويد المعلمين بأجهزة حاسوب مرتبطة بالشبكة وآخر محمول يستعمله كل معلم في الشرح والعروض. ووفقاً لموقع المدرسة الالكتروني (http://www.kfs.sch.sa) فإن المعلمين في ظل هذا الأسلوب الجديد من التعليم خضعوا لتدريبات عن مهارات الحاسوب المتمثلة بالتشغيل، والكتابة، والتصميم، والتصفح، والبحث، ومهارات تعليمية متمثلة في إعداد الدروس والأنشطة، والعرض، والتطبيق، وإدارة الفصل الالكتروني، ومتابعة أعمال الطلاب للمزيد من الإنتاجية والإبداع. من هنا فإن مدارس الملك فيصل تطبق الفصل الالكتروني الكامل والمجهز لعمل المعلم والطالب، إذ أن الفصل مجهز بجهاز حاسوب يتم من خلاله عرض مادة المعلم أو عمل الطلاب ويستفاد منه في الشرح والمناقشة، إلى جانب وجود جهاز حاسوب للمعلم وجهاز حاسوب لكل طالب، وجميع هذه الأجهزة مرتبطة بشبكة حديثة لتبادل ونقل وتخزين المواد الالكترونية. ويعمل المعلم على إعداد دروسه ويجهز وسائله وتطبيقاته بطريقة الكترونية، ويتم عرض الدروس عبر شاشة جهاز العرض الموجودة في كل حجرة صفية، كما يقوم الطلاب بإجراء تطبيقاتهم على كتبهم ودفاترهم وأنشطتهم وأجهزتهم. وتعد طرق التدريب الأخرى متاحة مثل عمل المجموعات وحلقات البحث وأفراد التعليم والتعليم الجماعي. ويقوم الطلاب بتطبيقاتهم على كتبهم ودفاترهم وأنشطتهم، والتطبيقات الالكترونية تتم في مختبر مجهز لجميع الطلاب. وذلك في جميع الفصول والمواد باستثناء الدروس العملية ويتم ذلك بطريقة الكترونية (الموسى والمبارك، 2005).

تجربة مدرسة الملك فهد المتوسطة النموذجية

تهدف تجربة مدرسة الملك فهد المتوسطة النموذجية للتعلم الالكتروني إلى تزويد الفصول الدراسية بحواسيب محمولة وأخرى شخصية مصممة خصيصاً للتطبيقات المدرسية تعمل بتقنيات انتل. أما الحواسيب الشبكية المحمولة الأصغر حجماً والتي تناسب الطلبة فقد صممت لتكون حواسيب كاملة الوظائف، منخفضة التكاليف، مقاومة للماء والصدمات، وقادرة على إجراء اتصالات لاسلكية، ويتم تزويدها ببرمجيات تعليمية مفصلة حسب الاحتياجات المحلية. إن مشروع التعلم الإلكتروني في مدارس الملك فهد المتوسطة النموذجية تم تطبيقه على فصلين دراسيين في المدرسة من أصل سبعة فصول لطلاب الصف الأول المتوسط للعام الدراسي 2005/2004 م، تم تخصيص معلمين بكافة التجهيزات ليتعلم الطلاب دروسهم عبر جهاز الكمبيوتر الذي يحملونه معهم بديلاً للحقيبة المدرسية ليقوموا بكافة المهام المطلوبة منهم من استذكار وحل للواجبات من خلال الحاسوب، حيث يقوم المعلم بإعداد دروسه على الشبكة عبر برنامج خاص مصمم من قبل شركة مايكروسوفت، كما أن الطالب لحظة أن يدخل الفصل يفتح جهازه ويدخل في المادة ويباشر متابعة الدرس. وفيما يتعلق بالمواد الدراسية فكلها محوسبة على الشبكة الداخلية وعلى الإنترنت، معظم المواد تمت برمجتها بالطريقة التفاعلية. مع كل طالب جهازه المحمول الخاص . يتعلم المادة عبر الحاسوب وما يزوده به المعلم من أوراق عمل وما يقوم به من أبحاث وما يقدمه من مشاريع. ويستمر التفاعل بين المعلم والطالب عبر الحاسوب أثناء الحصة وبعد الحصة لتبادل الواجبات والأوراق. والشبكة كلها لاسلكية بحيث يستطيع الطالب من أي مكان بالمدارس أن يدخل على المادة ويخاطب المعلم سواء بتسليم واجب أو تلقي توجيه أو الحصول على معلومة (أبا الخيل، 2008).ويمكن رؤية معلومات عن المدرسة من خلال موقعها الالكتروني (http://www.kfeschool.com).

تجربة مدارس قرطبة الأهلية

ترى مدارس قرطبة الأهلية إن التعلم الإلكتروني يمثل جزء من المدرسة الإلكترونية التي تعتمد بيئة إلكترونية متكاملة في إدارة كافة أعمالها وإجراءاتها. لذلك فقد اعتمدت مدارس قرطبة الأهلية بجدة التعلم الإلكتروني كإستراتيجية حديثة للتعليم، وذلك بعد أن وقعت عقداً مع مؤسسة حول التعليم الإلكتروني لتنفيذ المشروع على ثلاث مراحل، وأكد موقع مدارس قرطبة الأهلية الالكتروني (http://www.qurtubah.net) أن المرحلة الأولى تكمن في تطوير البنية التحتية، وتنفيذ البرنامج الإعدادي الذي يهدف إلى رفع كفاءة منسوبي المدرسة (إداريين ومشرفين تربويين ومعلمين) في استخدام تقنيات الحاسوب وتوظيفها في العملية التعليمية، وتم التركيز في هذه المرحلة بشكل كبير على تعميق مفاهيم التعلم الإلكتروني وإستراتيجياته لدى مجتمع المدرسة،

بما في ذلك الطلاب وأولياء أمورهم.وهناك العديد من الأعمال الإدارية والتعليمية التي عملت مدارس قرطبة الأهلية إلى التحول فيها إلى النظام الإلكتروني، كاستخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للتحول من نظام المراسلات اليدوي إلى النظام الإلكتروني، وتعتمد المدرسة في بناء الموقع الداخلي أيضا على تقنيات مايكروسوفت المتقدمة كنظم تقنية، وذلك بمنح العاملين فرصة أكبر لتعميق مفهوم التعلم التعاوني، والتعليم بالتفكير، وترسيخ مفاهيم البحث العلمي والتعلم الذاتي، والإعداد المشترك، وتتيح هذه التقنية للإدارة و مكاتب الإشراف القدرة على متابعة أداء العاملين في هذا المجال وتقويمهم، مع الوقوف على مدى تقدمهم في التعامل مع التقنية وتوظيفهم لها في العمل التربوي والتعليمي. كما تتيح لها تكوين أرشيف متعدد المستويات لكافة أنواع الوثائق والوسائط، مع إمكانية البحث على مستوى الموضوعات أو التواريخ أو حتى محتوى الوثائق (الحربي، 2008).

تجربة مدارس الحرمين الأهلية بالرياض

تطبق مدارس الحرمين الأهلية تكنولوجيا التعليم التفاعلي المباشر بشكل فعال في أنظمة و برامج التعليم في مدارسها وذلك من أجل تطوير البنية الأساسية لحقل التربية و التعليم لكافة المراحل الدراسية و التي تشمل بشكل أساسي: تطوير مهارات المعلمين و الإداريين، وتطوير المناهج و المقررات، واستخدام أنظمة و برامج التعليم المباشر إضافة إلى تأكيد استخدام الإنترنت في المدارس بشكل أساسي و مباشر باعتباره أحد الوسائل الأساسية المطلوبة في تنفيذ و استخدام و تطبيق أدوات و نظم تكنولوجيا التعليم الجديدة. لذا قامت إدارة المدارس باتخاذ كافة الإجراءات الإدارية والفنية التي من شأنها استخدام جميع أساليب التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية ومنها: تدريب جميع كوادر المدرسة الإدارية والفنية على البرامج الأساسية للحاسب وبرامج العروض التقديمية لاستخدامها في عرض الدروس كوسيلة تعليمية داخل الفصول. كما قامت المدارس بتزويد جميع الفصول الدراسية والمعامل و المكتبات بأجهزة حاسوب متطورة بنتيوم (4) سرعة (3)جيجا هيرتز. وشاشات كبيرة عالية الوضوح (الموسى والمبارك، 2005).

وأكد موقع المدرسة الالكتروني (http://www.alharamainschools.com) أن إدارة المدارس قد عمدت إلى تيسير شراء جهاز حاسب محمول لكل معلم وقد أدخلت المدارس بجميع أقسامها خطوط ADSL للمعامل و جميع إدارات المدارس بسرعة 512 كيلو بت/ثانية و ذلك للاهتمام بتنمية ثقافة المعلم و المتعلم على حد سواء مع التأكيد على توجيه الطلاب و إرشادهم للاستخدامات السليمة و الهامة للإنترنت. كما قامت بتفعيل موقع المدارس على الشبكة العالمية من

خلال المنتديات الجادة و المحتوى القيم من المعلومات و دروس و إجابات لأسئلة الطلاب و أولياء أمورهم الذي يقدمه موقع المدارس و منتدياته، كما قامت إدارة المدارس بتحويل جزء كبير من المحتوى التعليمي إلى محتوى الكتروني عبر تجميع هذا المحتوى الالكتروني من أعمال جميع المعلمين و الفنيين و جعله متاحاً لجميع معلمي المدارس. وقد اعتمدت الإدارة العامة للمدارس خطة لحصول جميع منسوبيها على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب ICDL. وقد بدأت المدرسة تطبيق التعلم الالكتروني كالتالي: الصف الرابع ابتدائي حيث تم تحديد فصل واحد لتطبيق التعليم الإلكتروني لطلابه. ومن ثم الصف الأول متوسط حيث تم تحديد فصل واحد لتطبيق التعليم الإلكتروني لطلابه. ومن ثم الصف الأول ثانوي و تم تحديد فصل واحد لتطبيق التعليم الإلكتروني لطلابه. ويشتمل نظام المدرسة الإلكتروني على العناصر التالية: الإدارة المدرسية: الجداول الدراسية، وشؤون المعلمين، وشؤون الطلاب، والمتابعة الإدارية، وبناء وإدارة محتوى المقررات، وبناء وإدارة الاختبارات، والكتاب الإلكتروني، والتقويم (http://www.alharamain schools.com).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

امتدادا لاهتمام وزارة التربية والتعليم بالحاسب فقد تبنت الوزارة في العام 2001 م المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي وقررت أن تكون المحاور الرئيسية للمؤتمر: الحاسوب والتعليم، وشبكات المعلومات، والتعليم والتدريب، وتهيئة وتشغيل المواقع على شبكة الانترنت، وتقنيات التعليم، وأساسيات الحاسوب. وأخيراً اهتمام وزارة التربية والتعليم بمشروع التعلم الالكتروني تنفيذاً للخطة الوطنية لتقنية المعلومات، وتفعيل المنهج الإلكتروني من خلال توفير التقنيات والمواد الإلكترونية المتطورة والوسائط الإلكترونية المتعددة في العملية التربوية. بالإضافة إلى ما سبق من اهتمام وزارة التربية والتعليم بالحاسوب والتعلم الإلكتروني، فقد نشأ الإحساس لدى الباحثة بالمشكلة نتيجة لما يلي: تنافس الدول المتقدمة في إدخال التعلم الإلكتروني في مراحل التعليم العام، وتبني بعض المدارس الأهلية في المملكة العربية السعودية المتميزة للتعلم الإلكتروني، وإبراز ذلك من خلال وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة ووضع مواقع لهذه المدارس على الشبكة العالمية للمعلومات، فضلاً عن تحقيق طلابها نتائج متميزة، وانعقاد العديد من الندوات والمؤتمرات حول التعلم الالكتروني مثل: (ندوة مدرسة المستقبل التي عقدت في جامعة الملك سعود عام 2002، وندوة التعلم الإلكتروني التي عقدت في مدارس الملك فيصل عام 2005، ومؤتمر التعلم الالكتروني الذي عقد في مركز الخليج للأبحاث في دبي عام 2004) مما جعل التعلم الالكتروني حديث التربويين وقضية العصر. ومما سبق يتضح بأن التعلم الالكتروني تجاوز مرحلة

المحـاولات التربويـة وبـات بمختلـف أبعـاده واقعـاً تربويـاً ملموسـاً ممـا يظهـر بوضـوح الحاجـة إلـى ضـرورة الخـوض فـي غمـاره سـعياً للإفـادة وفـق الأسـس العلميـة مـن أفضـل الممارسـات التعليميـة والتربويـة التـي يوفرهـا هذا الاتجـاه الحـديث. وانطلاقـاً ممـا سبق تبـرز الحاجـة إلـى منـاهج دراسية تناسـب مسـتحدثات العصـر وتتواكـب مـع تحدياتـه، منـاهج تسـهم فـي تربيـة المـتعلم المتنـور علميـاً، المثقف فكريـاً، القـادر علـى استيعاب تقنيـة العصـر ومعطياتـه، وإن كـان الواقـع الحـالي كمـا تـراه – الباحثة – ومن خلال عملها كمدرسة يشير إلى أن المنـاهج الدراسية قاصـرة وغيـر قـادرة علـى بنـاء الإنسان المتعلم فكراً ووجداناً وسلوكاً. ذلك أنهـا تصيب الطـالب بالملل والتكرار بشكل غيـر مجد، وأكـدت نتـائج دراسـات تربويـة ومنهـا (العنـزي،2007)، و(الحـواس،2006) وجـود ضـعف فـي مستوى الطلبة التحصيلي في الرياضيات، خاصـة إذا نظرنـا إلـى مـادة الرياضيات، كمـادة محوريـة في هذه المرحلة التعليمية، وأن المستوى الجيد فيهـا ينعكس إيجابيـاً علـى مستقبل الطـالب الأكـاديمي والمهنـي، ومـن المؤمـل أن يعطـي الـتعلم الالكترونـي الفرصـة ليسـاعد فـي حـل مشـكلة الضـعف التحصيلي، ويعمل على تقديم المعرفة لجعلها محببة، وتشد انتباه الطلبة، وتثير دافعيتهم للتعلم. لذلك لا بد من التنويع في طرق وأساليب التدريس لمادة الرياضيات سواء باستخدام التلقين أو أسلوب حل المشكلات؛ والحوار والمناقشة؛ والتدريب والمران. لذا فإن مشكلة الدراسـة تمثلت فـي استقراء أثـر التعلم الالكتروني على تحصيل طلبة الصف السـادس الابتدائي في مـادة الرياضيات في مدينـة جدة واتجاهاتهم نحوه, وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل هنـاك أثـر ذو دلالـة إحصـائية عند مستوى الدلالـة **(α = 0.05)** فـي تحصـيل طلبـة الصـف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات يعزى لطريقة التدريس؟
2. هل هناك أثر ذو دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالـة **(α = 0.05)** فـي تحسين اتجاهـات طلبـة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني يعزى لطريقة التدريس؟

أهمية الدراسة:

تـأتي أهميـة هـذه الدراسـة تمشـياً مـع الاتجاهـات الحديثـة فـي التـدريس وتوجهـات التطـوير التربـوي، التـي تسـعى لتطـوير دور الطـالب فـي العمليـة التعليميـة بحيث يصـبح قـادراً علـى بنـاء معرفتـه الذاتيـة وفـق المنحـى البنـائي فـي الـتعلم. وجـاءت أهميـة هـذه الدراسـة اسـتناداً لتوصـيات المجلـس القـومي لمعلمــي الرياضـيات (National Council of Teachers of Mathematics, NCTM, 2000) التـي توصـي بتفعيل دور الطالب، بحيث يصـبح مشـاركاً فـاعلاً ونشـطاً فــي العمليـة التعليميـة، وبتنميـة التفكيـر الرياضــي لـدى الطلبـة، وربـط المفـاهيم

الرياضية بالموضوعات الأخرى، والتأكيد على عمليات التقدير والعلاقات والأنماط الرياضية.
وتكمن أهمية الدراسة أيضاً في الآتي:

- قد تسهم في مساعدة المسؤولين ومخططي مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية في تخطيط وتطوير مناهج الرياضيات من حيث اختيار المحتوى والتقنيات المناسبة ودقة المتابعة والتقويم .
- قد تسهم في تطوير برامج إعداد وتدريب معلمي الرياضيات عن طريق اعتماد السياسات أو التدابير اللازمة لرفع كفاءة المعلمين، حيث يساعد هذا النمط من التعلم على تنمية قدرات مختلفة للمعلمين أثناء التدريب عبر إلقاء محاضرات والقيام بالتدريبات داخل قاعة الدراسة، ويفتح الآفاق الجديدة من أجل تنمية مهارات التعامل مع التكنولوجيا الحديثة ومهارات الاتصال الفعالة.

التعريفات الإجرائية:

قامت الباحثة باستخدام المصطلحات الواردة في مشكلة الدراسة وفق التعريفات الآتية:

- **التعلم الالكتروني**: هو نظام تعليمي يقدم بيئة تعليمية / تعلميه تفاعلية متعددة المصادر بالاعتماد على الحاسب الآلي وشبكات الانترنت فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم ومحتواه الكترونيا، ويتم فيه تعلم الطلبة لمادة الرياضيات من خلال التجهيزات المادية والوسائل الالكترونية المستخدمة في المدرسة مثل الحاسوب، والانترنت، والبرمجيات التعليمية، والبنية التحتية من الاتصالات والشبكات اللازمة لاستخدام التعلم الالكتروني، والأقراص المدمجة وجهاز عرض البيانات.
- **التحصيل**: مجموعة المعارف والمهارات التي يكتسبها المتعلم أثناء تعلمه لمادة الرياضيات في الصف السادس الابتدائي. وتم قياسه من خلال الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.
- **الاتجاهات**: مجموعة من المعتقدات والمشاعر والرغبات تتكون عند الطلبة نتيجة لعوامل مختلفة توجه السلوك سلباً أو إيجاباً نحو شيء ما. وتم قياسه من خلال تقدير أفراد العينة لفقرات مقياس الاتجاهات الذي أعد لأغراض هذه الدراسة.

حدود الدراسة:

- حدود زمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2009/2008.

- حدود بشرية: اقتصرت الدراسة على طلبة الصف السادس الابتدائي بمدارس مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

تضمن هذا الجزء الدراسات التي اطلعت عليها الباحثة حول موضوع التعلم الالكتروني وأثره على تحصيل الطلبة، واتجاهاتهم نحوه. ومن خلال البحث والاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة وجدت الباحثة عدداً من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت مواضيع لها علاقة بالتعلم الالكتروني والاتجاهات نحوه وفيما يلي استعراض لأهم هذه الدراسات متسلسلة وفق التسلسل الزمني من الأحدث للأقدم.

أولاً: البحوث والدراسات ذات العلاقة بالتعلم الالكتروني:

أجرى **الحربي** (2008) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التعلم الالكتروني واللوحة الهندسية في تدريس وحدة الأشكال الرباعية على التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد برنامج تعليمي الكتروني لتدريس وحدة الأشكال الرباعية، بالإضافة لتصميم وحدة تعليمية باستخدام اللوحة الهندسية، وبناء اختبار تحصيلي. وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (45) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط بمكة المكرمة، حيث تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، منهم (15) طالباً للمجموعة التجريبية الأولى والتي درست باستخدام البرنامج التعليمي الالكتروني، و(15) طالباً للمجموعة التجريبية الثانية التي درست اللوحة الهندسية، و(15) طالباً للمجموعة الضابطة والتي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى، ودرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الأولى. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الثانية، ودرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وأجرى **الحربي** (2008) دراسة هدفت إلى تحديد مطالب استخدام التعلم الالكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والطلبة والمختصين بالمملكة العربية السعودية. وتكونت عينة الدراسة من (86) مختصاً بالحاسوب وتكنولوجيا التعليم من أعضاء هيئة التدريس ممن لهم اهتمام بالتعلم الالكتروني من خلال قيامهم بمشاريع وإجراء دراسات أو تأليف

كتب أو مشاركات بندوات ومؤتمرات ذات صلة بالتعلم الالكتروني و(30) معلماً و(15) طالباً، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة. وأظهرت الدراسة النتائج التالية: جميع مطالب المنهج الالكتروني (تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً) تعتبر مطلباً لازمة لتخطيط وتنفيذ وتقويم المنهج الالكتروني. جميع مطالب إعداد معلم الرياضيات وتدريبه تعتبر مطالباً لازمة ومنها: المطالب المعرفية، ومطالب استخدام الحاسوب والانترنت، ومطالب تتعلق بالبرمجيات التعليمية، ومطالب إدارة الموقف التعليمي مطالب تتعلق بالأجهزة. وجميع مطالب البيئة التعليمية اللازمة للتعلم الالكتروني تعتبر مطالباً لازمة ومنها: مطالب تتعلق بالأجهزة والبرمجيات ومطالب البنى التحتية.

وأجرى **الشناق وبني دومي** (2006) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر تجربة التعلم الإلكتروني في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي المباشر والمؤجل في مادة الفيزياء. وتكونت عينة الدراسة من (118) طالباً موزعين على خمس مجموعات في ثلاث مدارس ثانوية للذكور في محافظة الكرك بالمملكة الأردنية الهاشمية، أربع منها تجريبية (الانترنت، القرص المدمج، الانترنت مع القرص المدمج، المعلم مع جهاز عرض البيانات)، ومجموعة ضابطة (الطريقة العادية). ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار تحصيل المفاهيم الفيزيائية. وقد توصلت الدراسة إلى أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط أداء طلبة الصف الأول الثانوي على الاختبار التحصيلي المباشر للمفاهيم الفيزيائية يعزى لطريقة التعلم ولصالح التعلم بطريقة القرص المدمج مقارنة بالطريقة التقليدية، بينما لا يوجد فرق دال إحصائياً بين طريقة كل من الانترنت والمعلم مع جهاز عرض البيانات وطريقة الانترنت مع القرص المدمج مقارنة بالطريقة العادية.

وأجرى **العجلوني وأبو زينة** (2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من طريقة التدريس (حقائب تعليمية محوسبة، طريقة اعتيادية) في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية/ المستوى الثاني (الفرع العلمي) في مادة الفيزياء، واتجاهاتهم نحو الحقائب التعليمية المحوسبة. وتكونت عينة الدراسة من (78) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية موزعين في ثلاث مدارس ثانوية، حيث قسم الباحثان عينة الدراسة عشوائياً إلى أربع مجموعات: مجموعتين ضابطتين تضم الأولى (20) طالباً، والثانية (19) طالبة، ومجموعتين تجريبيتين تضم الأولى (20) طالباً والثانية (19) طالبة. وتم تدريس وحدة (خصائص بصرية للمادة) للمجموعتين التجريبيتين باستخدام الحقيبة التعليمية المحوسبة، أما المجموعتان الضابطتان، فقد تم تدريسهما بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى طريقة التدريس (اعتيادية، حقائب تعليمية محوسبة) ولصالح طريقة الحقائب التعليمية المحوسبة. وكشفت الدراسة أيضاً عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة العينة تعزى للجنس ولصالح الإناث.

ولم تكشف الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا في تحصيل طلبة العينة تعزى للتفاعل بين الطريقة والجنس. وفيما يتعلق باتجاهات الطلبة نحو الحقائب التعليمية المحوسبة فقد كشفت الدراسة عن اتجاهات ايجابية لدى كل من الذكور والإناث نحوها، ولم تكشف الدراسة عن فروق دالة إحصائيا في اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية نحو الحقائب التعليمية المحوسبة تعزى لمتغير الجنس.

وأجرت **ليندسي** (Lindsay,2006) دراسة بهدف التحقق من آثار المنهاج المحوسب ونمط التعلم على تحصيل الطلبة في الجبر، استخدمت الباحثة التصميم شبه التجريبي في ستة صفوف دراسية في كلية مجتمع إنديان ريفر في الفصل الصيفي لعام 2005. اشتملت عينة الدراسة على (93) طالباً، كما شارك ثلاثة مدرسي رياضيات، قام كل منهم بتدريس إحدى المجموعات الضابطة بالأسلوب الاعتيادي، ومجموعة تجريبية بطريقة الرياضيات المحوسب. ولتقييم الخبرات السابقة للمشاركين في الجبر، تم إجراء اختبار قبلي للتأكد من التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الرياضية، وفي المعرفة في الجبر لدى المجموعتين قبل إجراء التجربة. استخدمت الباحثة " سلسلة ما فوق التميز لأنماط التعلم " لتقييم نمط التعلم لدى الطلبة. وأجري الاختبار النهائي لتحصيل الطلبة، إضافة إلى (16) اختباراً تم إجراؤها أثناء الدراسة في المجموعة التجريبية، وتم تصحيحها جميعاً حاسوبياً. أما طلبة المجموعة الضابطة فقد تعرضوا لطرق التدريس التقليدية التي لا تحوي أية عناصر حاسوبية أو تكنولوجية. وكذلك قام طلبة هذه المجموعة بأداء (16) اختباراً في المنزل، حيث قامت الباحثة بتصحيحها. تم تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين (ANOVA)، وأظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة لمادة الجبر ولصالح المجموعة التجريبية يمكن عزوه لنمط التعلم أو للعامل التكنولوجي أو للتفاعل بين هذين المتغيرين.

وأجرى **المشاقبة** (2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلم الالكتروني في التحصيل الفوري والمؤجل لطلبة الهندسة المعمارية في جامعة آل البيت، وتكون أفراد الدراسة من جميع طلبة السنة الثالثة (تخصص هندسة معمارية) المسجلين في مادة التصميم الإنشائي للفصل الدراسي الثاني في العام الدراسي 2005/2004، حيث تكونت الشعبة من (42) طالباً وطالبة، وزعوا على مجموعتين بالطريقة العشوائية. ولأغراض هذه الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي مكون من (20) فقرة. وقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي الدراسة (

التجريبية والضباطة) ثلاث مرات، الأولى تطبيقاً قبلياً والثانية لقياس التحصيل المباشر والثالثة لقياس التحصيل المؤجل. وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي: وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل المباشر لطلبة الهندسة المعمارية يعزى إلى طريقة التعلم ولصالح طريقة التعلم الالكتروني عبر الانترنت؛ مما يدل على تفوق هذا النوع من التعلم على الطريقة الاعتيادية في التعلم في زيادة مستوى التحصيل المباشر لدى طلبة الهندسة المعمارية في جامعة آل البيت, ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة في التحصيل المؤجل لطلبة الهندسة المعمارية يعزى إلى طريقة التعلم ولصالح طريقة التعلم الالكتروني عبر الانترنت؛ مما يدل على تفوق هذا النوع من التعلم على الطريقة الاعتيادية في التعلم في زيادة مستوى التحصيل المؤجل لدى طلبة الهندسة المعمارية في جامعة آل البيت.

كما أجرى **رايسون وفالدريس وسلافكن** (Reasons, Valadares & Slavkin, 2005) دراسة هدفت إلى المقارنة بين اثر التعلم الالكتروني عبر الانترنت والتعلم الاعتيادي، من حيث تحصيل الطلبة ورضاهم، وذلك لدى عينة من طلبة كلية إدارة الأعمال بجامعة ميرلاند بالولايات المتحدة الأمريكية، وتكونت عينة الدراسة من (403) طالباً وزعت على ثلاث مجموعات، وقد بلغ عدد أفراد المجموعة الأولى (208) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية، وبلغ عدد أفراد المجموعة الثانية (78) طالباً درسوا الكترونياً عبر الانترنت، وعدد أفراد المجموعة الثالثة (119) طالباً درسوا بطريقة تجمع بين الطريقة الاعتيادية والتعلم الإلكتروني عبر الانترنت، وقد استخدم الباحثون ثلاث أدوات في الدراسة: الأولى النتيجة الرسمية النهائية للطلبة، والثانية مقياس لقياس مشاركة عينة الدراسة في الواجبات في طرق التعلم الثلاثة، والثالثة القيم الإحصائية التي يوفرها النموذج الخاص بتفاعلات الطلبة مع الأنشطة والمناقشات التي تتم من خلاله، وقد أظهرت النتائج بأن تحصيل الطلبة الذين درسوا بالطريقة التي تجمع بين الطريقة الاعتيادية والتعلم الالكتروني عبر الانترنت أعلى من تحصيل الطلبة في المجموعتين الأولى والثانية، كما أظهرت النتائج بأن مشاركة الطلبة الذين تعلموا الكترونياً عبر الانترنت في الواجبات كانت أعلى من مشاركة الطلبة في المجموعتين الأولى والثالثة.

وقام **ماجور** (Maguire, 2005) بدراسة هدفت إلى معرفة فاعلية التعلم الالكتروني في تدريس الطلاب في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في منطقة تورنتو في كندا، وذلك من خلال الإطلاع على تجارب معلمي الرياضيات بالمدارس المتوسطة. وتم جمع البيانات المتعلقة بالدراسة من عينة الدراسة المكونة من (56) معلماً ممن درسوا طلابهم بأسلوب التعلم الالكتروني وذلك عن طريق مشاهدة الباحث حصصاً صفية لمعلمي الرياضيات عينة الدراسة وهم يدرسون باستخدام

التعلم الالكتروني، وبلغ عدد الحصص التي تم مشاهدتها (112) حصة صفية وبواقع حصتين لكل معلم. ودلت نتائج الدراسة أن تدريس الرياضيات بأسلوب التعلم الالكتروني له الفائدة في إيصال المعنى، وفي تفاعل الطلبة مع معلميهم، بالإضافة إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو هذا النوع من التعلم من قبل المعلمين وطلابهم.

وأجرى **كريسون** (Creson, 2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلم الالكتروني في تحصيل طلبة المدارس الثانوية العامة بولاية ميسوري (Missouri) الأمريكية، من خلال تدريس مواد بأسلوب التعلم الالكتروني وأخرى بأسلوب التعلم الاعتيادي، بالإضافة إلى معرفة الفروق بينهم في مهارات البحث والتخطيط. واستخدم الباحث المنهج التجريبي وأجري البحث على مجموعة تجريبية تكونت عينتها من (102) طالباً درسوا بأسلوب التعلم الالكتروني، ومجموعة ضابطة تكونت عينتها من (106) طالباً ممن درسوا بالطريقة الاعتيادية. ودرست المجموعة التجريبية عن طريق التعلم الذاتي باستخدام الانترنت. وتكونت أداة الدراسة من اختباراً تحصيلياً قبلياً وبعدياً في المواد الدراسية التي تم من خلالها قياس أثر التعلم الالكتروني في تحصيل الطلبة فيها وبلغ عدد فقرات الاختبار التحصيلي (50) فقرة. ودلت نتائج الدراسة أن مساقات ومواد التعلم الالكتروني قد أظهرت تفوقاً بأداء الطلبة وتحصيلهم الدراسي، بالإضافة لإجادتهم مهارات البحث والتخطيط.

وأجرى **ريفيرا ورايس** (Rivera and Rice, 2002) دراسة هدفت إلى المقارنة بين التعلم الالكتروني عبر الانترنت والتعلم الاعتيادي، من حيث تحصيل الطلبة ورضاهم، وذلك لدى عينة من طلبة كلية إدارة الأعمال في جامعة تكساس وتكونت من (134) طالباً موزعة على ثلاث مجموعات، بلغ عدد أفراد المجموعة الأولى (41) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية، وبلغ عدد أفراد المجموعة الثانية (53) طالباً درسوا إلكترونياً عبر الانترنت، في حين بلغ عدد أفراد المجموعة الثالثة (40) طالباً درسوا بطريقة تجمع بين الطريقة الاعتيادية والتعلم الالكتروني عبر الانترنت، وقد استخدم الباحثان أداتين، الأولى اختبار تحصيلي، والثانية مقياس لقياس مدى رضا عينة الدراسة عن طرق التعلم الثلاثة، وقد أظهرت النتائج بأن تحصيل الطلبة الذين درسوا الكترونياً عبر الانترنت أعلى من تحصيل الطلبة في المجموعتين الأولى والثالثة، كما أظهرت النتائج بأن مستوى رضى الطلبة الذين تعلموا الكترونياً عبر الانترنت كان أعلى من مستوى رضى الطلبة في المجموعتين الأولى والثالثة.

وقام **كولنز** (Collins, 2000) بدراسة للمقارنة بين تحصيل الطلبة في التعلم الإلكتروني عبر الانترنت والطريقة الاعتيادية، وتكونت العينة من (256) طالباً من طلبة السنة الثانية مسجلين لمادة

الأحياء في جامعة فانديربيلت بمدينة ناشيفل الأمريكية، وتم توزيعهم في مجموعتين: المجموعة التجريبية تكونت من (105) طالباً درست المادة التعليمية المصممة في مادة الأحياء بالتعلم الالكتروني عبر الانترنت، وتكونت المجموعة الضابطة من (151) طالباً درست بالطريقة الاعتيادية عن طريق محاضر المادة، وقد استمرت الدراسة لمدة أربعة فصول دراسية، واستخدم الباحث اختباراً تحصيلياً في الأحياء مكوناً من (30) فقرة لقياس أثر التعلم الالكتروني في الأحياء في التحصيل مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج أن المجموعة الضابطة كان تحصيلهم أفضل من تحصيل المجموعة التجريبية في ثلاث فصول دراسية في حين أن المجموعة التجريبية كان تحصيلهم أفضل في فصل دراسي واحد فقط.

ثانياً: البحوث والدراسات ذات العلاقة بالاتجاهات نحو التعلم الالكتروني:

يتضمن هذا الجزء الدراسات التي اطلعت عليها الباحثة ذات الصلة باتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني. ومن خلال استعراض الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة وجدت عدداً من الدراسات التي تناولت الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني، وفيما يلي استعراض لأهم هذه الدراسات متسلسلة زمنياً من الأحدث للأقدم.

أجرت **العمري** (2006) دراسة هدفت إلى الكشف عن اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو التعلم الالكتروني، بالإضافة لتحديد مستلزمات التعلم الالكتروني في مدارس محافظة اربد بالأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانتين الأولى للطلبة ومكونة من (18) فقرة وتقيس اتجاهاتهم نحو التعلم الالكتروني، أما الاستبانة الثانية فكانت للمعلمين وتكونت من أربعة مجالات وتقيس مدى توافر واستخدام التسهيلات المادية والمعلوماتية ومدى استخدام المعلمين لمهارات التعلم الالكتروني كما تقيس اتجاهاتهم نحو التعلم الالكتروني. وتكونت عينة الدراسة من (181) معلماً ومعلمة و(400) طالباً وطالبة من مدارس محافظة اربد بالأردن موزعين على ثماني مدارس ممن تستخدم التعلم الالكتروني. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي: أن اتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني كانت عالية، بينما كانت اتجاهات المعلمين نحو التعلم الالكتروني ضعيفة.

وفي دراسة قام فيها كل من **شو وهسيو وجوو** (Shu, Hsiu & Gwo, 2006) والتي هدفت إلى استطلاع اتجاهات الدارسين والمعلمين لاستخدام التعلم الالكتروني في التعليم. واشتملت العينة على (30) معلماً و(186) طالباً يدرسون في إحدى المدارس التايوانية، ومن أجل تحديد درجة اتجاهاتهم تم استخدام أسلوب المقابلة وذلك من خلال نمطين هما: المقابلة الشخصية المباشرة حيث يلتقي الباحثون بأفراد عينة الدراسة مباشرة ويتم تطبيق الأسئلة المصممة، أما النوع الآخر من المقابلة فكان من خلال التواصل عبر الفيديو التفاعلي بين أفراد عينة الدراسة والباحثين. واشتملت

المقابلة على نوعين مختلفين من الأسئلة، الأول عبارة عن (20) فقرة مصممة ليجيب عنها أفراد العينة من خلال قراءتها واختيار المستوى المناسب لشدة الاتجاه، أما الثاني فكان عبارة عن خمسة أسئلة نهايتها مفتوحة ذات صلة بالتعلم الالكتروني. وكشفت الدراسة عن أن غالبية أفراد العينة كان لديها اتجاهات ايجابية نحو استخدام التعلم الالكتروني وبالتحديد الانترنت كأسلوب تعلم. وأن للمعلمين والوسائل التعليمية المتعددة تأثيراً ايجابياً كبير عكس درجة اتجاهات المتعلمين والمستخدمين للانترنت والتعلم الالكتروني.

وأجرى **الزامل** (2006) دراسة هدفت إلى قياس اتجاهات الطلاب نحو تجربة التعلم الالكتروني في المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بالرياض بالمملكة العربية السعودية. وتكونت عينة الدراسة من (256) طالباً وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وقام الباحث بعد اختيار عينة الدراسة عشوائياً بتقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تم الاتصال بأفرادها بشكل مباشر حيث تم الالتقاء بهم في المحاضرات الدراسية وتوزيع استبانة الدراسة عليهم وشرح الغرض من الدراسة وبلغ عدد أفراد هذه المجموعة (135) طالباً، أما المجموعة الثانية فتم توزيع الاستبانة عليهم دون مقابلتهم من خلال إدارة المؤسسة العامة للتعليم الفني، وبلغ عدد أفراد هذه المجموعة (121) طالباً. ولتحقيق أهداف الدراسة طور الباحث استبانة لقياس وجهة نظر الطلاب والطالبات ببرامج التعلم الالكتروني ومدى تفاعلهم معه. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي: ضعف تفاعل الطلبة مع التعلم الالكتروني مما ساعد في تدني الاتجاهات الايجابية نحوه وكان ذلك بسبب عدم وضوح طريقة التعلم الالكتروني لكثير منهم.

وأجرى **بالعرب** (Balarabe, 2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر طريقة التعلم الالكتروني على اتجاهات طلبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بمدينة الظهران السعودية نحو مادة الرياضيات والحاسوب. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً تم اختيارهم عشوائياً. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث مقياس آيكن للاتجاهات نحو الرياضيات (Aiken)، حيث يتكون المقياس من ستة مجالات هي: رؤية مدرس الرياضيات، القلق نحو الرياضيات، قيمة الرياضيات في المجتمع، مفهوم الذات في الرياضيات، المتعة في الرياضيات، والدافعية في الرياضيات. ومقياس جريسين ولويد للاتجاهات نحو الحاسوب (Greessen & Loyd). وقام الباحث بعد التحقق من صدق الأداة وثباتها بتحديد خصائص عينة الدراسة والالتقاء بهم وتطبيق مقياس الاتجاهات عليهم وجمع البيانات وتحليلها. وأظهرت نتائج الدراسة اتجاهات ايجابية نحو الرياضيات والحاسوب، وكذلك لم تظهر الدراسة أية فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة في اتجاهاتهم نحو الرياضيات والحاسوب تعزى لمتغير الجنس.

وأجرت **أكويونلو وسويلو** (Akkoyunlu & Soylu, 2006) دراسة هدفت إلى تقصي وجهة نظر الطلبة نحو بيئة التعلم الالكتروني، وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (64) طالباً من طلبة قسم الحاسوب التعليمي والمسجلين في مادة تصميم التدريس للعام الدراسي 2006/2005في جامعة هاسيتيب بتركيا. ولغايات الدراسة استخدمت الباحثتان الإستبانة أداة للتعرف على وجهة نظر الطلبة واتجاهاتهم نحو استراتيجية التعلم الالكتروني، وتكونت الاستبانة من (50) فقرة، بالإضافة إلى استخدام الباحثتان للاختبارات نصف الفصلية للطلبة للحكم على المستوى التحصيلي بعد مرورهم بخبرة التعلم الالكتروني. وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي: وجود اتجاهات ايجابية لدى الطلبة نحو استخدام طريقة التعلم الالكتروني. وكذلك وجود أثر لطريقة التعلم الالكتروني في التحصيل الدراسي للطلبة ومستوى مشاركتهم. وبينت الدراسة أن طريقة التعليم الاعتيادية القائمة على أساس وجهاً لوجه قد حصلت على المراتب الأولى ضمن اتجاهات الطلبة.

وأجرى **زانغ وبريز ويانغ** (Zhang, Perris & Yeung , 2005) دراسة هدفت للكشف عن اتجاهات الطلاب نحو التعلم الالكتروني في إحدى المدارس الثانوية في هونج كونج، وقد شملت الدراسة (44) طالباً وطالبة، وتم إجراء مقابلات مع الطلاب لأخذ الملاحظات حول خمسة مواضيع رئيسة هي: دخول الانترنت، واتجاهات وتصورات نحو التكنولوجيا، استخدام الانترنت حول مساقات العمل، تعلم الاستراتيجيات المستخدمة في التدريب على الانترنت، تصورات لدعم التعلم الالكتروني. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود درجة اتجاهات عالية وإيجابية للتعلم الالكتروني لدى 65% من العينة، في حين أن 35% من العينة كانت اتجاهاتهم متوسطة، كما أظهرت النتائج أن غالبية العينة لديها اتجاهات عالية وايجابية للتكنولوجيا الحديثة والانترنت.

وأجرى **كوهانج** (Koohang, 2005) دراسة هدفت إلى قياس اتجاهات الطلبة حول قابلية استخدام الدروس الالكترونية مع الأخذ بالاعتبار مجموعة من المتغيرات ومنها: العمر والجنس والخبرة السابقة في استخدام الانترنت والوقت الذي يقضيه المتعلم الكترونياً في الدروس الالكترونية لانجاز واجباته. وقد تم استخدام أداة مكونة من (17) فقرة لقياس اتجاهات الطلبة، وتكونت عينة الدراسة من (201) طالباً وطالبة من المدارس المتوسطة العامة بالولايات المتحدة الأمريكية. وقام الباحث بتوزيع أداة الدراسة على مديري المدارس ليتم من خلالهم تطبيق استبانة الاتجاهات على الطلبة كل حسب أعداد الطلبة المحددة في المدرسة ومن ثم قام الباحث باسترداد البيانات وتحليلها إحصائياً وأشارت النتائج إلى أن الطلبة الذين لديهم خبرة سابقة في استخدام الانترنت كانت اتجاهاتهم ايجابية نحو استخدام الدروس الالكترونية، كما هو الحال عند الطلبة الذين يقضون وقتاً أكثر على استخدام الدروس الالكترونية لإنجاز واجباتهم.

وأجرى **صوان** (2005) دراسة هدفت إلى تقصي اتجاهات طلبة الجامعة الهاشمية نحو التعلم الالكتروني في جامعتهم، (Web Based Courses) بمساعدة مواقع المواد الدراسية المبنية على الويب وأثر بعض العوامل المختارة في هذه الاتجاهات. وتكونت عينة الدراسة من (805) من طلبة البكالوريوس في الجامعة الهاشمية، الذين يدرسون بمساعدة مواقع المواد الدراسية المبنية على الويب، واستخدم الباحث مقياساً للاتجاهات مكوناً من (35) فقرة. وتم تحديد أفراد عينة الدراسة من خلال تحديد عدد المساقات المطروحة والتي تعتمد في تدريسها على مواقع الويب، ومن ثم تحديد أعداد الطلبة المسجلين فيها في الفصل الثاني من العام 2005 الذي تم تطبيق الدراسة فيه وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: تمتع طلبة الجامعة الهاشمية باتجاهات إيجابية نحو التعلم الالكتروني بمساعدة مواقع المواد الدراسية المبنية على الويب؛ ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني، على الدرجة الكلية للمقياس وعلى ثلاثة من أبعاده الفرعية، وهي تفاعل الطلبة مع المهام والاختبارات وتفاعل الطلبة فيما بينهم، وتفاعل الطلبة مع مدرسي المساقات.

وقامت **باتريسيا** (Patricia, 2003)، بدراسة هدفت إلى تحديد اتجاه الطلاب والمعلمين نحو برامج التعلم عن بعد، من خلال شبكات الحاسوب؛ حيث قامت الباحثة ببناء وتطبيق برنامج للتعلم عن بعد خلال فترة زمنية بلغت خمسة أشهر، ثم قامت بتطبيق مقياس للاتجاه نحو برامج التعلم عن بعد على الطلاب والمعلمين. واستخدمت الباحثة أساليب التفاعل التزامنية واللاتزامنية مثل: المناقشات، والبريد الالكتروني. وقامت الباحثة بتطبيق مقياس الاتجاه نحو برامج التعلم عن بعد، ظهر من خلاله أن الطلاب لديهم اتجاهات إيجابية نحو برامج التعلم عن بعد، خاصة في المحاور الآتية: جودة الموضوعات، جودة المحتوى، اختبار وتطبيق نظام الاتصال التعليمي، عناصر التصميم التعليمي، نماذج التصميم الخاصة بالتفاعل ألتزامني في برامج التعلم عن بعد، الطرق والاستراتيجيات. كما أظهر الطلاب اتجاهاً إيجابياً نحو التصميم الجيد وإتاحة المواد التعليمية، وظهر الاتجاه الإيجابي من خلال الاستجابات الآتية: الانتباه والتركيز ورد فعل المتعلم، معرفة المتعلم بالأهداف وما يتوقع منه، استدعاء المعلومات السابقة لتشغيل الفكرة، تقديم توجهات حول برنامج التعلم عن بعد، تقديم التغذية الراجعة الفورية والتعزيز، وتقييم الأداء وتعزيزه.

وأجرى **ويراكون** (Weerakoon, 2003) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة اتجاهات الطلاب نحو برامج التعلم عن بعد وتقييم التعلم عبر الشبكة، وضمت عينة الدراسة (101) طالباً من طلاب المدارس الثانوية في مدينة سيدني في استراليا، ولغايات جمع البيانات تم استخدام استبانة لقياس الاتجاهات مكونة من (41) فقرة، حيث قام الباحث بتحديد المدارس التي تتم فيها تقديم برامج التعلم عن بعد، حيث بلغ عددها (55) مدرسة تم تحديدها من خلال زيارتها والاطلاع على برامج

التعلم فيها وتحديد أفراد عينة الدراسة فيها وتوزيع الاستبانات عليهم شخصياً من قبل الباحث. وأظهرت النتائج أن برامج التعلم عن بعد تقدم خبرات تعليمية ذات قيمة عالية، وضرورة توفير وسائل تكنولوجية وأساليب تدريس متطورة تمكن المعلمين والطلبة من متابعة أعمال ونشاطات الطلبة وتقييمها باستمرار.

وأجرى **هونج وريدزنان ونيك** (Hong, Ridznan & Knek, 2003)، دراسة هدفت إلى معرفة مدى نجاح البيئة التعليمية الغنية بالتكنولوجيا والانترنت في بناء اتجاهات إيجابية بين الطلبة نحو استخدام الانترنت للتعلم في جامعة ماليزيا سارواك. وتكونت عينة الدراسة من (88) طالباً من طلاب السنة الثانية، اختيروا عشوائياً من بين جميع طلبة السنة الثانية المسجلين في كليات الجامعة. واستخدم الباحثون استبانه لقياس الاتجاهات نحو استخدام الانترنت في التعليم. وقد بينت النتائج أنه كان لدى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو استخدام الانترنت أداة للتعلم، وأنهم كانت لديهم معرفة أساسية كافية بالانترنت، وأنهم رأوا بيئة الانترنت بيئة مشجعة ومعززة لاستخدامها في التعلم. وقد أكد الباحثون أن الجامعة قد حققت أهدافها في تشجيع استخدام الانترنت في المجالات التعليمية، ومع بداية توفير الجامعة لمواد تدريسية على الانترنت، فقد كان من الواجب إعادة تصميم المواد الأساسية في تكنولوجيا المعلومات، وإعداد مبادئ البيئات التعليمية القائمة على الانترنت؛ حيث يجب تقديم هذه المواد على الانترنت، وإعداد الطلبة للتعلم باستخدام هذه البيئات. وقد بينت النتائج وجود حاجة لتصميم استراتيجيه تنظيمية لمؤتمرات الانترنت المتزامنة التي تستخدم أسلوب حل المشكلات، لمساعدة الطلبة على إنهاء مشاكلهم الأكاديمية ذات العلاقة باستخدام الانترنت.

وقدم كل من **فان وكريستينا** (Van & Christina, 2002) دراسة هدفت إلى التعرف على اتجاهات الطلاب نحو التعلم الالكتروني ودرجة وعيهم به وتحليل العوامل التي تساعد في التغلب على المشاكل لتنفيذ التعلم الالكتروني في التعلم. وضمت عينة الدراسة (150) طالباً وطالبة من المدارس السويدية تم اختيارهم عشوائياً من (10) مدارس تستخدم التعلم الالكتروني في تنفيذ مناهجها التعليمية. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث استبانة وأسئلة مفتوحة، حيث أجرى الباحثان مقابلات شخصية مع أفراد عينة الدراسة لتطبيق أداة الدراسة عليهم واسترداد البيانات مباشرة. وكشفت الدراسة عن النتائج التالية: أن 50% من الطلاب اختلفوا في أهمية التعلم الالكتروني، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في درجة وعيهم تعزى للمواقف والفئات العمرية وأسلوب تعلمهم، هذا بالإضافة لوجود اتجاهات ايجابية نحو التعلم الالكتروني.

تعقيب على الدراسات السابقة:

يلاحظ عند استعراض الدراسات السابقة أن بعضها تناول أثر التعلم الالكتروني على التحصيل في مختلف المواد الدراسية من غير الرياضيات كدراسة الشناق وبني دومي (2006) والتي تناولت تجربة التعلم الالكتروني وأثرها في مادة الفيزياء. ودراسة كل من ليندسي (Lindsay,2006). بينما ركزت دراسة الحربي (2008) على تحديد متطلبات التعلم الالكتروني لمادة الرياضيات في المرحلة الثانوية. ويلاحظ أيضاً أن بعض الدراسات السابقة ركزت على الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني فقط ومنها دراسة شو وهسيو وجوو (Shu, Hsiu & Gwo, 2006) والتي استهدفت اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو التعلم الالكتروني. أما الزامل (2006) فهدفت دراسته لقياس اتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني في مؤسسة التعليم والتدريب المهني بالمملكة العربية السعودية، أما كوهانج (Koohang, 2005) فتناول قياس اتجاهات طلبة المرحلة المتوسطة لاستخدام الدروس الالكترونية، أما فان وكريستينا (Van & Christina, 2002) فهدفت دراساتهم إلى استقصاء اتجاهات طلبة المدارس السويدية نحو التعلم الالكتروني. ويلاحظ أن غالبية الدراسات ذات الصلة بالاتجاهات أكدت نتائجها أهمية أسلوب التعلم الالكتروني وذلك من خلال وجود اتجاهات عالية نحوه كدراسة زانغ وبريز ويانغ (Zhang, Perris & Yeung)، والعمري (2006)، و شو وهسيو وجوو (Shu, Hsiu & Gwo, 2006)، وصوان (2005)، فان وكريستينا (Van & Christina, 2002).

وتناولت دراسات أخرى أثر التعلم الالكتروني على التحصيل والاتجاهات معاً كدراسة العجلوني وأبو زينة (2006)، والعمري (2006) والتي هدفت إلى كشف اتجاهات الطلبة نحو برامج التعلم الالكتروني في المدارس الأردنية. وكذلك تشير نتائج الدراسات السابقة إلى وجود تضارب في النتائج المتعلقة بأثر التعلم الالكتروني مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التحصيل، إذا أشارت دراسة ريفيرا ورايس (Rivera and Rice, 2002) على تفوق طريقة التعلم الإلكتروني على الطريقة الاعتيادية في تحسين التحصيل ، بينما أظهرت دراسة كولنز (Collins, 2000) تفوق الطريقة الاعتيادية في التعلم على طريقة التعلم الالكتروني. وهذا التضارب من نتائج الدراسات السابقة شكل مبرراً لإجراء هذه الدراسة للتحقق من أثر التعلم الالكتروني في التحصيل، حيث يلاحظ أن الدراسات العربية التي تناولت موضوع التعلم الالكتروني بحاجة للمزيد من البحث وذلك نظراً لحداثة الموضوع.

موقع الدراسة من الدراسات السابقة:

تتفق هذه الدراسة مع بعض جوانب متغيرات الدراسات السابقة من جهة وفي استخدامها التعلم الالكتروني كإستراتيجية من جهة أخرى، في حين تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها من الدراسات القليلة في المملكة العربية السعودية التي تبحث في التعلم الالكتروني واثره على تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوه، حيث لم تلاحظ الباحثة عند استعراض الدراسات السابقة أي دراسة تناولت أثر التعلم الالكتروني على التحصيل وتحسين الاتجاهات في مبحث الرياضيات بالذات، وهذا مايميز الدراسة الحالية عن غيرها. ويمكن إجمال مجالات استفادة الباحثة من الدراسات السابقة الآتي: الرجوع إلى المصادر والمراجع ذات الصلة بموضوع الدراسة، والاطلاع على دراسات عربية وأجنبية لم تطلع عليها الباحثة مسبقاً، وتكوين تصور واضح لمنهجية البحث وصياغة أهداف الدراسة وبناء الإطار النظري، واختيار الوسائل الإحصائية المناسبة.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تضمن هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة، وعينتها, وأداتا الدراسة، وإجراءاتها، ومتغيراتها والمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في التوصل إلى النتائج.

منهجية الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي لمناسبته لأغراض الدراسة، وذلك لأنه تم اختيار المدارس بشكل قصدي والتوزيع كان عشوائياً للشعب وليس لأفراد الدراسة.

أفراد الدراسة:

تم اختيار أفراد الدراسة بشكل قصدي من مجتمع الدراسة المكون من أربعة مدارس، مدرستان للذكور ومدرستان للإناث في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية وذلك لعدة اعتبارات منها: تطبيق مدارس المجموعة التجريبية للتعلم الالكتروني، بالإضافة لاستعداد إدارة المدرسة للتعاون في إجراء التجربة. وتم اختيار مدرسة ذكور وتحديد شعبة من شعب الصف السادس فيها عشوائياً لتكون مجموعة ضابطة يتم استخدام الطريقة الاعتيادية في تدريس الوحدة الأولى من مادة الرياضيات فيها وتشمل الوحدة الأولى أربعة دروس هي (القوى، الأعداد ضمن 12 منزلة، قواسم

عدد، الأعداد الأولية) ، وكذلك تم اختيار شعبة من شعب الصف السادس من مدرسة ذكور ثانية عشوائياً لتكون مجموعة تجريبية يتم استخدام المنهاج التعليمي المحوسب الكترونياً (أقراص مدمجة، انترنت) كطريقة تدريس للوحدة الأولى في مادة الرياضيات للصف السادس وبحيث تكون مكافئة للمدرسة الأولى (الضابطة) من حيث الموقع والوضع الاقتصادي للمدرسة والطلبة. وبنفس الطريقة تم اختيار مدرستي الإناث. والجدول (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة.

جدول 1. توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

المتغير	الذكور	الإناث	المجموع
الضابطة	29	28	57
التجريبية	17	24	41
المجموع	46	52	98

أداة الدراسة:

لأغراض هذه الدراسة، قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف السادس الابتدائي، ومقياس للاتجاهات، وفيما يأتي وصف لكل منهما:

1- **الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات:**

قامت الباحثة باختيار الوحدة الدراسية الأولى من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي، وشملت الدروس (القوى، الأعداد ضمن 12 منزلة، قواسم عدد، الأعداد الأولية). وبعد تحليل محتوى هذه الوحدة، تم إعداد جدول المواصفات، الذي تضمن بعدي المحتوى، والأهداف، وقد وضعت نسب لكل درس مع الأخذ بعين الاعتبار عدد الأهداف التعليمية، وعدد الحصص المخصصة لتدريس كل موضوع كما وردت في دليل المعلم. أما الأهداف فقد شملت مستويات المجال المعرفي حسب تصنيف بلوم، وهي: المعرفة، والفهم، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم. وقد جمعت المستويات الثلاثة الأخيرة تحت بند المهارات العقلية العليا (ملحق رقم 1). ومن ثم أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً لقياس تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في مجموعتي الدراسة (الضابطة، والتجريبية). وتكونت أسئلة الاختبار من مجموعة من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد كما في (ملحق رقم 2)، وبلغ عددها (20) سؤالاً. وتم اشتقاق فقرات الاختبار من الأهداف الخاصة للمحتوى التعليمي للوحدة الأولى من كتاب الرياضيات، وكانت العلامة القصوى على الاختبار هي (20) علامة. ويمكن الاستدلال على تحصيل الطالب في مادة

الرياضيات من خلال العلامة الكلية التي يأخذها على الاختبار التحصيلي في الوحدة الأولى. ويوضح الجدول (2) ملخص مواصفات الاختبار.

الجدول 2. جدول المواصفات الخاصة بمحتوى الوحدة الأولى (القوى، الأعداد ضمن 12 منزلة، قواسم عدد، الأعداد الأولية) من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي

الأهداف الفرعية	القوى 25%	الأعداد ضمن 12منزلة 25%	قواسم عدد 25%	الأعداد الأولية 25%
معرفة40%	0.4×20×0.25=2	0.4×20×0.25=2	0.4×20×0.25=2	0.4×20×0.25=2
تطبيق40%	0.4×20×0.25=2	0.4×20×0.25=2	0.4×20×0.25=2	0.4×20×0.25=2
مهارات عقلية عليا20%	0.2×20×0.25=1	0.2×20×0.25=1	0.2×20×0.25=1	0.2×20×0.25=1
المجموع	5	5	5	5

خطوات إعداد الاختبار التحصيلي:

لإعداد الاختبار اتبعت الخطوات الآتية:

- تحليل محتوى الوحدة الدراسية الخاصة بمادة الرياضيات، وبناء جدول المواصفات الخاص بها، واعتماداً عليه تم بناء الاختبار التحصيلي.
- صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولية، وعددها (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل لكل منها.
- التحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين وذلك بهدف التأكد من:
  - وضوح فقرات الاختبار وصحتها من الناحية العلمية.
  - دقة الصياغة اللفظية لفقرات الاختبار.
  - مناسبة فقرات الاختبار لطلبة الصف السادس الابتدائي.
  - شمول الفقرات للأهداف التعليمية للمادة.

- **التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:**

جرب الاختبار في صورته الأولية على (28) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة من طلبة الصف السادس الابتدائي، وذلك بهدف:

1- تحديد زمن الاختبار: وذلك برصد الزمن الذي استغرقه كل طالب من العينة الاستطلاعية، وحساب المتوسط الحسابي للزمن المستغرق للطلبة كافة، وقد وجد أن الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار هو (45) دقيقة.

2- حساب درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات.

حسبت درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، ثم تم تعديل عدد من الفقرات بناءً على درجات صعوبتها أو تمييزها، وتراوحت درجة صعوبتها بين (0.20) و(0.80)، وتراوح معامل تمييزها بين (0.29) و(0.79) كما يظهر في الجدول (3) وبقي الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (20) فقرةً.

الجدول 3. درجات الصعوبة ومعاملات التميز لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.68	0.39
2	0.62	0.41
3	0.59	0.46
4	0.68	0.47
5	0.71	0.45
6	0.80	0.53
7	0.47	0.45
8	0.65	0.47
9	0.68	0.56
10	0.62	0.61
11	0.68	0.36
12	0.59	0.64
13	0.73	0.46
14	0.5	0.73
15	0.62	0.55
16	0.33	0.61
17	0.62	0.29
18	0.53	0.79
19	0.20	0.62
20	0.53	0.47

صدق الاختبار التحصيلي:

للتأكد من صدق الاختبار، تم عرض الاختبار بصورته الأولية على لجنة محكمين مكونة من (10) من أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، وكلية المعلمين

بجدة بالمملكة العربية السعودية، والمعلمين من ذوي الخبرة في تدريس الرياضيات في وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية، وطلب إليهم إبداء رأيهم في مدى موافقة فقرات الاختبار لجدول المواصفات المعد لهذا الغرض، ومدى ملاءمة الفقرات لموضوع الدراسة. وتم إجراء بعض التعديلات على فقرات الاختبار في ضوء اقتراحات المحكمين وتعديلاتهم.

ثبات الاختبار التحصيلي:

للتأكد من ثبات الاختبار، تم تطبيقه بعد تعديله في ضوء آراء المحكمين على شعبة مكونة من (25) طالباً، من خارج عينة الدراسة، وتم ذلك قبل تعلم الوحدة، واستغرق تطبيق الاختبار على عينة الثبات (45) دقيقة، وتم تطبيقه مرةً أخرى بعد أسبوعين من التطبيق الأول، وبلغت قيمة معامل الثبات حسب ارتباط بيرسون (0.90)، وتم حساب معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة (كرونباخ ألفا)، وكانت قيم معامل (0.89)، وبذلك يتمتع الاختبار بدلالة ثبات مقبولة لأغراض هذه الدراسة.

2- مقياس الاتجاهات:

تم تطوير مقياس لقياس اتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني. وذلك بعد الاطلاع على الأدب النظري والتربوي المتعلق بموضوع الدراسة ومن هذه الدراسات، دراسة كل من الحربي (2008)، ومشاقبة (2005)، والمحيسن (2005)، واشتمل المقياس على (25) فقرة، وتكون المقياس من جزأين:

الجزء الأول: ويتضمن معلومات عامة عن موضوع الدراسة وأهدافها.

الجزء الثاني: واشتمل على الفقرات الرئيسة للدراسة وعددها خمس وعشرون فقرة تغطي اتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني. وقد تم تدريج مستوى الإجابة عن كل فقرة وفق مقياس ليكرت الرباعي وحددت بأربعة مستويات هي: موافق بشدة (4 درجات), موافق (3 درجات), غير موافق (2 درجتين)، غير موافق بشدة (1 درجة واحدة).

صدق مقياس الاتجاهات

للتأكد من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه بصورته الأولية المكونة من (30) فقرة على (10) محكمين من المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم, والتقنيات التعليمية, والقياس والتقويم التربوي في الجامعة الأردنية. بالإضافة إلى مجموعة من المختصين في وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية, للحكم على درجة ملاءمة الفقرة من حيث الصياغة اللغوية. وبعد

استرجاع الاستبانات ومراجعة آراء المحكمين, تم اختيار الفقرات التي أجمع المحكمون على مناسبتها، وتم إجراء التعديلات التي أجمع عليها المحكمون وتم حذف بعض الفقرات، ومن ضمن الفقرات التي تم حذفها: ساعدني الأسلوب القائم على التعلم الالكتروني على فهم الوحدة الدراسية، إن دراسة الرياضيات بواسطة التعلم الالكتروني سهلة؛ أشعر بالضيق عند دخولي حصة الرياضيات المحوسبة الكترونياً، استخدام التعلم الالكتروني في عملية التعلم مهمة في عصرنا الحاضر، واستخدامي للتعلم الالكتروني زاد من قدرتي على الحوار والمناقشة. وتكونت الأداة بصورتها النهائية من (25) فقرة، (ملحق رقم4).

ثبات مقياس الاتجاهات:

للتأكد من ثبات المقياس المتعلق باتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-re-test) حيث تم توزيع الأداة على (25) طالباً وطالبة من خارج مجموعتي الدراسة, وإعادة تطبيقها عليهم بعد مضي أسبوعين وبعد ذلك تم استخراج معامل الثبات من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الأول والثاني, حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الكلي لأداة الدراسة (0.88).

إجراءات الدراسة:

تم اتباع الإجراءات الآتية في تنفيذ هذه الدراسة:

1- إعداد الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات نحو التعلم الالكتروني الخاص بهذه الدراسة (مبحث الرياضيات لطلبة الصف السادس الابتدائي – الوحدة الأولى).

2- استخراج دلالات صدق وثبات الاختبار ومقياس الاتجاهات.

3- زيارة المدارس الخاصة بهذه الدراسة لبيان الإجراءات التي سيقوم بها كل من معلم ومعلمة الرياضيات في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء بالتدريس.

4- قامت الباحثة وبمساعدة معلمة الرياضيات في المدارس الخاصة بالإناث بتطبيق الاختبار التحصيلي على أفراد مجموعتي الدراسة الإناث كاختبار قبلي، أما الطلبة الذكور فقد قام معلم الرياضيات في كل من مدرستي المجموعتين بتطبيق الاختبار التحصيلي دون وجود الباحثة وذلك لظروف خاصة

حيث تم إعطاؤه التعليمات الخاصة بتطبيق إجراءات هذه الدراسة،وتوزيع مقياس الاتجاهات على المجموعة التجريبية ذكورا واناثا.

5- تدريس أفراد المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية من خلال معلم ومعلمة الرياضيات في كل مدرسة.

6- تدريس أفراد المجموعة التجريبية بطريقة التعلم الالكتروني باستخدام المنهاج التعليمي المحوسب الكترونياً والمعتمد لدى المدرسة، وهو عبارة عن نفس المادة التعليمية الخاصة بالوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي وهي معدة سلفاً من قبل وزارة التربية والتعليم السعودية وشركات متخصصة بحوسبة المناهج التعليمية، وما يميزها فقط هو تصميمها وتخزينها في جهاز الحاسوب المحمول لاستخدامها دون الرجوع للكتاب المدرسي وتقدم مصحوبة بالحركة، والصوت، واللون، والصور. ويتكون كل درس من الدروس الأربعة المتضمنة في الوحدة الأولى من شروحات تعرض مدعمة بالصور ذات العلاقة والتأثيرات والأصوات. وتم مراعاة إثارة المتعلم في تصميم المنهاج التعليمي المحوسب الكترونياً، وتم تجهيز شرائح تعطي تعزيز فوري مكتوب ومنطوق بشكل يناسب طلبة الصف السادس. وتم بعد ذلك كتابة عنوان الوحدة الأولى على شريحة ذات خلفية جذابة، لجذب الطلبة لدراسة الموضوع. وتضمن المنهاج التعليمي المحوسب الكترونياً أيضاً تحديد التدريبات والأمثلة المكتوبة والمسموعة، التي تعمق من فهم الطلبة للدرس وتساعدهم على تقييم أدائهم أولاً بأول. وتم تطبيق الدراسة تحت إشراف معلم ومعلمة الرياضيات في كل مدرسة. ويقوم الطلبة وفق هذه الطريقة بالتعلم ذاتياً فيقوم الطالب في كل حصة رياضيات بالذهاب إلى مختبر الحاسوب والدخول إلى برمجية الرياضيات التي تم تخزينها على الجهاز، واستعراض الدرس ذاتياً بما فيه من محتوى ووسائط متعددة وأمثلة محلولة، والإجابة عن الأسئلة المتعلقة بكل درس ذاتياً، ومن ثم يمكن للمتعلم في حالة إنهاء المادة المخصصة للدرس قبل انتهاء الفترة الزمنية المخصصة له من تصفح مواقع الانترنت المتعلقة بالمادة المطروحة و(ملحق رقم 5) يبين بعض الصفحات الخاصة ببرمجية الرياضيات التي تم استخدامها في هذه الدراسة.

7- قامت الباحثة وبمساعدة من معلمة المادة بتطبيق الاختبار التحصيلي بعد الانتهاء من تدريس هذه الوحدة على أفراد الدراسة الإناث في المجموعتين الضابطة والتجريبية، أما الطلبة الذكور فقام معلم الرياضيات بتطبيق الاختبار التحصيلي على أفراد المجموعة التجريبية والضابطة الذكور دون وجود الباحثة وذلك لظروف خاصة،وتوزيع مقياس الاتجاهات على المجموعه التجريبية ذكورا واناثا.

8- استخراج النتائج من خلال استخدام التحليل الإحصائي المناسب لكل سؤال.

متغيرات الدراسة:

لما كانت هذه الدراسة تسعى إلى معرفة أثر التعلم الالكتروني في تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه، فإن متغيراتها هي:

أولاً: المتغير المستقل:

طريقة التدريس: ولها مستويان (الطريقة الاعتيادية، التعلم الالكتروني).

ثانياً: المتغيرات التابعة:

1- تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.

2- اتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني

المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثة أساليب الإحصاء الوصفي في الحصول على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، كما استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين المشترك (ANCOVA). واستخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد الدراسة على مقياس الاتجاهات القبلي والبعدي، بالإضافة لاستخدامها الاحصائي (ت) لفحص الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات لافراد المجموعة التجريبية.

الفصل الرابـع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة, وذلك للإجابة عن أسئلتها. وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة:

نتائج السؤال الأول: هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة (α = 0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات يعزى لطريقة التدريس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات أفراد الدراسة على اختبار التحصيل القبلي والبعدي كما هي موضحة في الجدول (4).

جدول 4. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	41	0.71	0.59	19.85	0.36
الضابطة	57	0.63	0.46	13.72	3.46

يتضح من الجدول (4) وجود فروق ظاهرية بين متوسط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي الدراسي. ولمعرفة إذا ما كانت هذه الفروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α =0.05) تم إجراء تحليل التباين المشترك (ANCOVA) كما يبين الجدول (5).

جدول 5. تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لتأثير طريقة التدريس على التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
القبلي المشترك	7.020	1	7.020	0.996	0.321
المجموعة	904.320	1	904.320	128.29	

الخطأ	669.611	95	7.049		
الكلي	1574.000	97			

* دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α =0.05) .

يتضح من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث كانت قيمة (ف) 128.29 وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α =0.05) بعد أن تم ضبط الفروق على الاختبار القبلي إحصائياً من خلال استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وأن الفروق لصالح المجموعة التجريبية، حيث كان المتوسط الحسابي البعدي للمجموعة التجريبية (19.85) وللمجموعة الضابطة (13.72).

نتائج السؤال الثاني: هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في تحسين اتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني يعزى لطريقة التدريس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، وتم اجراء اختبار(ت) لفحص الفروقات بين متوسطات اتجاهات افراد المجموعة التجريبة على الاختبار القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات كما هو مبين في الجدول (6).

الجدول 6. نتائج الاختبار (ت) لفحص الفروقات بين متوسطات اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار القبلي و البعدي لمقياس الاتجاهات

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الاحصائي (ت)	مستوى الدلالة
القبلي	66.7	9.96	8.56-	0.000
البعدي	78.8	5.21		

تشير النتائج في الجدول (6) أعلاه بأن قيمة الاحصائي (ت) هي (-8.56) دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (α= 0.05) وان هذه الفروق تعود لصالح الاختبار البعدي حيث كان متوسط أداء الطلبة على الاختبار البعدي لمقياس الاتجاهات (78.8) بينما متوسط أداء الطلبة على الاختبار القبلي لمقياس الاتجاهات (66.7)، وهذا يشير الى أن اتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني اصبحت أفضل بعد مرور الطلبة بخبرة التعلم الالكتروني التي مروا بها في هذه الدراسة.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة في الفصل الرابع، إضافة إلى تقديم مجموعة من التوصيات المنبثقة عن هذه النتائج، وفيما يأتي تفصيل ذلك:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات يعزى لطريقة التدريس؟

أظهرت نتائج الدراسة في الجدول (5) وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لعلامات طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات (الوحدة الأولى) الذين درسوا باستخدام التعلم الالكتروني، والذين درسوا الوحدة نفسها وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (19.85)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة الضابطة (13.72)، وهذا يشير إلى أن طريقة تدريس الوحدة الأولى باستخدام التعلم الالكتروني لطلبة الصف السادس الابتدائي في مدارس المجموعة التجريبية والتي تم تطبيقها في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية كانت مؤثرة وذات فاعلية، وزادت في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى فاعلية طريقة التدريس المستخدمة (التعلم الالكتروني) كونها تراعي قدرة المتعلم وسرعته الذاتية، كما أنها تراعي الفروق الفردية لأفراد المجموعة التجريبية. ولعل كون الإستراتيجية التدريسية مثيرة ومشوقة مما أدى إلى زيادة تفاعل الطلبة وفهمهم واستيعابهم لمحتوى المادة التعليمية. الأمر الذي أسهم في زيادة تحصيلهم ووجود أثر لطريقة التدريس. وقد تعزى هذه النتيجة أيضا إلى أن المتعلمين في المجموعة التجريبية قد أتيحت لهم فرص التواصل الالكتروني مع بعضهم البعض ومع المعلمين من خلال البريد الالكتروني (E-mail) وشاشة المناقشة (Discussion Board)، فالطلبة يتفاعلون من خلال المواضيع التي تطرح على هذه الشاشة سواء من قبل المدرس أو من قبلهم في بيئة تعزز استقلاليتهم من خلال اختيارهم للمكان والزمان المناسبين لهذا التفاعل مما ساعد في رفع وتيرة استخدامهم لموقع إدارة التعلم واستخدامهم للاستراتيجية التدريسية وكان ذلك كله مصحوبا بتشوق أفراد المجموعة

التجريبية للتعلم مما زاد من دافعيتهم نحو التعلم بالإضافة إلى أن أسلوب التعلم الالكتروني مكن المتعلم من التفاعل والتعامل واستيعاب المعلومات مما جعلها ملائمة للاستخدام. وهذا ما أدى إلى نجاحها وتميزها عن الطريقة الاعتيادية.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من الشناق وبني دومي (2006)، والعجلوني وأبو زينة (2006) والتي أكدت نتائج دراساتهم تفوق المجموعة التجريبية التي اعتمدت في دراستها على البرامج الالكترونية. وكذلك اتفقت مع دراسة الحربي (2008) والتي أكدت تفوق المجموعة التجريبية التي تعلمت وحدة الأشكال الرباعية وفق أسلوب التعلم الالكتروني. واتفقت أيضاً مع نتائج دراسة كل من ماجور (Maguire, 2005) وكريسون (Creson, 2005) التي أكدتا فاعلية التعلم الالكتروني في تدريس الرياضيات. وقد تعزى أسباب تلك الفروق إلى الآتي:

- أن التعلم الالكتروني قائم في حد ذاته على إثارة التفكير وجذب الاهتمام، والطالب فيه يعد مشاركاً نشطاً وليس مستقبلاً للمعلومات، ويكون متفاعلاً منطلقاً بحماسة حيث يتعلم حسب سرعته الذاتية، ويصحح أخطاءه ويناقش معلمه إلكترونيا أو وجهاً لوجه دون الشعور بالخجل من زملائه. ويطور فيه الطالب مهارة استخدام الحاسوب بشكل واضح، ويمنح أسلوب التعلم الالكتروني الطالب الفرصة لعرض آرائه بحرية، ويوفر فرصاً كافية للمشاركة الطلابية في الحوارات والمناقشات التعليمية.

- كما أن هذا النوع من التعلم يتيح للمتعلم استعراض مادته التعليمية ودراستها أكثر من مرة دون الشعور بالملل، وفي الوقت الذي يريد، وفي المكان الذي يرغب، وهذا في مجمله يزيد من دافعيته للتعلم، مما يزيد من تحصيله الدراسي المباشر، ويزيد من ثقة الطلبة بأنفسهم والاعتماد عليها، ويفعل من عملية التعلم التعاوني بين الطلبة، والاقتصاد في الوقت والجهد لإنجاز العمل.

- إن طريقة التعلم بوساطة التعلم الالكتروني هي طريقة جديدة لدى طلبة الصف السادس الابتدائي في مدارس مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية، الأمر الذي قد أثار اهتمامهم، وزاد من دافعية التعلم لديهم، وهذا ما أكدته نتائج الدراسات السابقة، ويؤكد ذلك ما لاحظته الباحثة أثناء تطبيقها التجربة على المدارس الخاصة بالإناث، إذ أظهرت الطالبات كل الحماس والسرور عند استخدامهن للتعلم الالكتروني في التعليم، وهذا ما أكده أيضاً معلم الرياضيات لدى المدرسة الخاصة بالذكور. حيث البيئة التفاعلية والإثارة أثناء التعلم وفقاً لأسلوب التعلم الالكتروني.

- ويوفر التعلم الالكتروني العديد من التقنيات والأجهزة ومصادر التعلم الالكترونية التي تساعد المتعلم على الاختيار من بينها ما يتناسب واحتياجاته وميوله، ويستخدمها بالطريقة التي تتناسب ومهاراته، وكل ذلك قد يكون له آثار إيجابية في التحصيل للمتعلم الذي يستخدمه، فهو ليس مجرد تقنية تعليمية فردية حديثة فحسب، بل تطبيق لمبادئ نفسية نشأت طبقاً لقواعد علمية، لذلك فإن التعلم الالكتروني يوفر بيئة تعلم ذاتية غنية بمصادرها (صور، رسومات، نصوص، فيديو، مكتبات الكترونية، بوابات انترنت متعددة...إلخ).

ويمكن أن تعزو الباحثة السبب في زيادة تحصيل طلبة المجموعة التجريبية عن زملائهم في المجموعة الضابطة أيضاً إلى أسباب تتعلق بمزايا التعلم الالكتروني في مقابل التعلم الاعتيادي ومنها: زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار. وترى الباحثة أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة وكذلك المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب فالمنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار .

وهذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس الاعتيادية.

وقد يعود السبب إلى اعتماد أسلوب التقويم الذاتي، والتغذية الراجعة الفورية بعد إجراء كل تدريب، مما أدى إلى توفر فرص التعليم للطلبة. واختلفت نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة كولنز (Collins, 2000)، والتي أظهرت أن المجموعة الضابطة كان تحصيلهم أفضل من تحصيل المجموعة التجريبية في ثلاثة فصول دراسية. وقد تفسر الباحثة سبب ذلك إلى عوامل ذات علاقة بالطلبة أنفسهم مثل عدم وجود الدافعية والرغبة في التعلم وفق هذا الأسلوب.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحسين اتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني يعزى لطريقة التدريس؟

أظهرت نتائج الدراسة في الجدول (6) وجود فروق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) بين المتوسطات الحسابية لاتجاهات طلبة المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات القبلي والبعدي ،وان هذه الفروق تعود لصالح الاختبار البعدي حيث كان متوسط أداء الطلبة على الاختبار البعدي لمقياس الاتجاهات (78.8) بينما متوسط أداء الطلبة على الاختبار القبلي لمقياس الاتجاهات (66.7)، وهذا يشير الى أن اتجاهات الطلبة نحو التعلم الالكتروني اصبحت أفضل بعد مرور الطلبة بخبرة التعلم الالكتروني التي مروا بها في هذه الدراسة.

وتعزو الباحثة اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية الايجابية نحو التعلم الالكتروني إلى مجموعة عوامل ذات علاقة مباشرة بميزات نظام التعلم الالكتروني والتي زادت من تكوين الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة ومنها: ارتباط المدارس بالإنترنت يجعل المعلمين يعيدون النظر في طرق التدريس الاعتيادية التي يمارسونها فيصبح الطلاب ذوي قدرة كافية لاستعمال التكنولوجيا .ويؤدي استعمال الحاسوب إلى بث الطاقة في الطلاب وإلى جعل غرفة الصف بيئة تعليمية تمتاز بالتفاعل المتبادل ويؤدي استعمال الحاسوب أيضا إلى شعور الطلاب بالثقة والمسؤولية وإلى تطوير قدرة الطلاب على العمل كفريق. والتعليم الإلكتروني يجعل الطلاب يفكرون بشكل خلاق للوصول إلى حلول. وعلى عكس ذلك ما يتم لدى نفس المجموعة قبل تطبيق نظام التعلم الالكتروني،حيث انه لم يكن لديهم خلفية عن التعلم الالكتروني في دروس هذه المادة، لذلك كانت اتجاهاتهم ضعيفة نوعا ما مقارنة باتجهاتهم بعد المرور بخبرة التعلم الالكتروني.

وكذلك تقبل الطلبة بصفة عامة لذلك النمط من التعلم واعتقادهم بأهميته في مجال التعليم، فالطلبة على اطلاع واسع على التكنولوجيا الحاسوبية، نتيجة امتلاكهم لأجهزة حاسوب في منازلهم فهم كثيرو الاستخدام له، إذ أصبح الحاسوب رمزاً أو جزءاً مهماً من ثقافة التقدم وتكنولوجيا المعلومات وأصبح تعلمه ضرورة للتوافق التعليمي والمهني، هذا بالإضافة إلى أن الطلبة يتمتعون بدرجة قليلة من قلق الحاسوب والتكنولوجيا بمعنى أنهم أكثر ثقة في قدرتهم على استخدام برامج الحاسوب والتعامل مع أنظمة التشغيل المختلفة مما يعكس زيادة الاتجاهات الايجابية نحو الاستخدام داخل المنازل أو خارجها. ويمكن للباحثة أن تعزو السبب أيضاً لانتشار الثقافة الحاسوبية بين الطلبة والوعي بما يتيحه التعلم الالكتروني من فرص الارتقاء الدراسي والمهني.

وقد عزت الباحثة تلك النتيجة إلى أن طريقة تدريس المجموعة التجريبية الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي باستخدام أسلوب التعلم الالكتروني قد أتاح الفرصة لأفراد المجموعة التعرف إلى ايجابياته وسلبياته واستخداماته المتنوعة، وأهميته في مجال تعليم وتعلم مادة الرياضيات وذلك من خلال الآثار التي يتركها هذا النوع من التعليم على أداء الطلبة

ودافعيتهم والتي أكدها معلموا الرياضيات في مدارس عينة الدراسة، وهذا يدل على اقتناع الطلبة بأهمية هذا الأسلوب كنمط تعليمي بالنسبة لهم، وما توفره هذه الأساليب من إمكانيات تزيد من معارفهم وإمكاناتهم، وتزيد من وعي الطلبة بالتعلم الالكتروني، فقد أتيح للطلبة حرية اختيار الوقت الذي يناسبهم للتعلم وأعطيت لهم الفرصة الكافية للتدريب وبالتالي تمكن الطلبة من رفع تحصيلهم مما أدى إلى تكوين الاتجاهات الايجابية نحو نمط التعلم الالكتروني.

وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام أفراد المجموعة التجريبية للتعلم الالكتروني عزز لديهم الشعور بالمتعة، وزاد من ثقة الطالب بنفسه أثناء تبادل الآراء والأفكار واتخاذ القرار، فيتولد لدى الطلبة اتجاهات إيجابية، وينمي روح التعاون ويلغي مبدأ التنافس الفردي لدى الطلبة.

هذا بالإضافة لفوائد التعلم الالكتروني في عملية اكتساب التعلم لدى الطلبة، فهو يعزز الاعتماد على الذات لديهم من خلال إكسابه مهارات البحث والتقصي عن المادة التعليمية ومعالجتها حسب نمط التعلم المفضل لدى الشخص، حيث نجد المادة المكتوبة والمسموعة والمرئية على الانترنت، إلى جانب توفير العديد من المصادر العلمية تمكن الطالب من الحصول على مواد علمية حديثة ومتنوعة، وهذا من شأنه أن يطور لدى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو استخدام التعلم الالكتروني في المواد الدراسية وفي الرياضيات بالتحديد. وترى الباحثة أيضاً أن تكوين الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة نتيجة استخدامهم التعلم الالكتروني قد يكون مرده لما يلي: تقديم الامتحانات مباشرة والاطلاع على العلامات والتقييم الذاتي بشكل مستمر. وسهولة حل الواجبات وتقديمها للمعلم. والاتصال الدائم بين الطلبة أنفسهم والمعلمين وأولياء الأمور مع المدرسة، وسهولة التصفح والبحث في محتوى المنهاج، والاستمتاع بالتعليم واكتساب مهارات جديدة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من صوان (2005)، وباتريسيا (Patricia, 2003)، والتي أكدت نتائجهم وجود اتجاهات ايجابية عالية لدى الفئة المستهدفة من تلك الدراسات. وتتفق أيضاً مع دراسة العمري (2006) والتي أظهرت وجود اتجاهات إيجابية عالية لدى الطلبة الذين تعلموا وفق التعلم الالكتروني. كما واتفقت مع دراسة كل من شو وهسيو وجوو (Shu, Hsiu & Gwo, 2006)، وكوهانج (Koohang, 2005) والتي أكدتا وجود اتجاهات إيجابية عالية لدى عينة الدراسة. وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الزامل (2006) والتي أكدت ضعف تفاعل الطلبة مع التعلم الالكتروني مما ساعد في تدني الاتجاهات الايجابية نحوه.

التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة فإنه يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1- إجراء مزيد من البحوث والدراسات حول أثر التعلم من خلال برامج التعلم الإلكترونية المختلفة في تعلم وتعليم الرياضيات ولمختلف المراحل الدراسية.

2- حث المعلمين على استخدام طرائق التدريس الحديثة القائمة على استخدام التعلم الالكتروني وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية وورش العمل التي تعمل على تسهيل استخدام مثل هذه الطرق من قبل المعلمين.

3- توعية الطلبة باستمرار بأهمية التعلم الالكتروني وتنمية اتجاهاتهم نحوه من خلال عقد الندوات والورش التدريبية ومتابعة وسائل الإعلام من أجل توعية الطلبة بأهمية التعلم الالكتروني.

المراجع

المراجع العربية:

- أبا الخيل، فوزية (2008). فاعلية وحدة دراسية قائمة على التعلم الالكتروني في تنمية بعض المهارات التاريخية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض. **دراسات،** 35(1)، 167-190.
- أبوجادو، صالح (2005). **سيكولوجية التنشئة الاجتماعية،** دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- أبو يونس، الياس (2000). **فاعلية برنامج حاسوبي متعدد الوسائط لتدريس الهندسة في الصف الثاني الإعدادي**. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق: سوريا.

- التودري، عوض (2004)، **المدرسة الالكترونية وأدوار حديثة للمعلم**، الرياض: مكتبة الرشد.

-الجويبر، محمد (2001) **منهج الحاسوب في وزارة التربية والتعليم الواقع والتطلعات**. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي المنعقد بالرياض في الفترة من 21-23-فبراير.

-الحافظي، منى (2008). **مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد بن عبد العزيز في المملكة العربية السعودية للتعلم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

-الحربي، إبراهيم (2008). **مطالب استخدام التعلم الالكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين المختصين**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

-الحربي، محمد (2008). **أثر استخدام التعلم الإلكتروني واللوحة الهندسية في تدريس وحدة الأشكال الرباعية على التحصيل الدراسي بالرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

- الحلفاوي، وليد، (2007). **مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية**. عمان، دار الفكر.

-الحواس، محمد (2006). **أثر استخدام الوسائل التعليمية في تدريس الكسور والعمليات عليها على تحصيل طلاب الصف الخامس في محافظة القريات في الرياضيات وعلى اتجاهاتهم نحوها.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- خصاونة، محمد عبد الحميد (2001). **أثر استخدام برنامج تعليمي محوسب في مادة التربية الإسلامية على تحصيل طلبة الصف الثاني الأساسي واتجاهاتهم نحو البرنامج**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

- الدامغ، خالد (2006).**استخدام التعلم الالكتروني في الاختبارات المدرسية**: دراسة تحليلية نقدية، المؤتمر الوطني الثامن عشر للحاسوب، المنعقد بتاريخ 26-29 مارس 2006، جمعية الحاسبات السعودية، الرياض.

-الزراد، محمد (2002). **مشكلات المراهقة والشباب**، بيروت: دار النقاش للطباعة والنشر والتوزيع.

-الزامل، زكريا (2006). اتجاهات الطلاب نحو تجربة التعلم الالكتروني في المؤسسة العامة للتعليم والتدريب المهني بالرياض. **مجلة جامعة الملك سعود،**2(18)، 655-698.

-زيتون، عبد الحميد (2004). **تكنولوجيا التعلم في عصر المعلومات والاتصالات**، القاهرة: عالم الكتب.

-السالم، أحمد (2004). **تكنولوجيا التعلم والتعلم الالكتروني**، الرياض: مكتبة الشار.

-السبيعي، سلطان (2002). **استخدامات الحاسوب في تدريس المواد الاجتماعية لطلبة المرحلة الثانوية في المدارس السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.

-الشناق، قسيم وبني دومي، حسن (2006)، أثر تجربة التعلم الالكتروني في المدارس الثانوية الأردنية على تحصيل الطلبة المباشر والمؤجل في مادة الفيزياء، **المجلة الأردنية للعلوم التربوية**، 2(3)، 129-142.

-صوان ، هيثم(2005)، **اتجاهات طلبة الجامعة الهاشمية نحو التعلم الإلكتروني وأثر بعض العوامل المختارة في هذه الاتجاهات**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

-الطوالبة، محمد عبد الرحمن،(2000). التعلم بالحاسوب وأثره على اتجاهات الدراسات العليا نحو التطبيقات التربوية للحاسوب. **مجلة دراسات مستقبلية**، 5(1)، 30-65.

-الظفيري، فايز والفريح، سعادة (2003). **التعليم الإلكتروني، ندوة التعليم الإلكتروني، مدارس الملك فيصل، الرياض**، السعودية. استرجعت في 2008/5/28 من المصدر: http://www.al-musawi.com.

- عبد السميع، مصطفى ومحمود، حسين ويونس، إبراهيم وسويدان، أمل والجزار، منى، (2003). **تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات**. عمان: دار الفكر.

-العبادي، محسن (2002). التعليم الالكتروني والتعلم الاعتيادي ما هو الاختلاف. مجلة **المعرفة،** 36(91)، 18-23.

-العجلوني، خالد وأبو زينة، مجدي (2006). تصميم حقيبة تعليمية محوسبة ودراسة أثرها في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في الفيزياء. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، 7(3)، 150-173.

-العنزي، أحمد،(2007)، **تصميم برنامج تعليمي محوسب وقياس أثره على تحصيل طلبة الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

-العجمي، جابر (2005). **معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الإسلامية في المدارس الثانوية في محافظة الخبر في المملكة العربية السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

-العطيوي، صالح (2005)، **التعلم الإلكتروني (الأسس والتطبيقات)**، ط1، الرياض، مؤسسة شبكة البيانات.

-العمري، آمنة غازي (2006). **واقع استخدام مستلزمات التعلم الإلكتروني في مدارس محافظة اربد من وجهة نظر المعلمين واتجاهات الطلبة ومعلميهم نحوها**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

-المبيريك، هيفا (2002)، تطوير طريقة المحاضرة في التعلم الجامعي باستخدام التعلم الالكتروني مع نموذج مقترح. **مجلة رسالة الخليج العربي**. 4 (12)، 41-51.

-محمد، جبرين والشيخ، عاصم وعطية، أنس (2006). معوقات استخدام التعلم الالكتروني من وجهة نظر طلبة الجامعة الهاشمية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، 7 (4)، 184- 206

-المحيسن، إبراهيم (2003)، التعلم الالكتروني ترف أم ضرورة – **ورقة عمل مقدمة لندوة: مدرسة المستقبل** ، جامعة الملك سعود 16-17 رجب 1432هـ.

-المشاقبة، عاطف (2005) **اثر التعلم الالكتروني عبر الانترنت في التحصيل الفوري والمؤجل لدى طلبة الهندسة المعمارية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

- مدارس الأندلس الأهلية، htpp://www.as.sch.sa

- مدارس الحرمين الأهلية، http://www.alharamainschools.com

- مدارس الملك فيصل الاهلية، http://www.kfs.sch.sa

- مدارس قرطبة الاهلية، http://www.qurtubah.net

- مدرسة متوسطة الملك فهد الرائدة بجدة، http://www.kfeschool.com

- الموسى، عبد الله (2005)، التعلم الالكتروني: مفهومه خصائصه فوائده عوائقه. **ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل** في الفترة 16-17 آب، الرياض، المملكة العربية السعودية.

-الموسى، عبد الله، وعبد العزيز، أحمد (2005)، **التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات**، ط ١الرياض، المملكة العربية السعودية: مؤسسة شبكة البيانات.

- الموسى، عبد الله والمبارك، أحمد(2005). **التعلم الالكتروني الأسس والتطبيقات**، ط1، الرياض، مؤسسة شبكة البيانات.

-الهرش، عايد (2000)، أثر استخدام محرر النصوص في كتابة طلبة الصف العاشر الأساسي لموضوع التعبير واتجاهاتهم نحو استخدامه في مدينة اربد، **مجلة أبحاث اليرموك**، 3(16)، 22-35.

-الهيل، فايز،(2000)، مشروع استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في المناهج الدراسية، **دورة مقدمة في ندوة متطلبات توظيف التقنيات التربوية المعاصرة في تعليم المواد الدراسية** المنعقدة في الرياض من 12- 15 أيلول.

-الوباري، علي (2004). مفهوم التعلم الالكتروني، **مجلة التدريب والتقنية**، 73 (2)، 21-24

-وزارة التعليم العالي، المملكة العربية السعودية (2006)، مشروع التعلم الالكتروني. http://www.mohe.gov.sa

-وزارة التربية والتعليم (2008). التعليم الإلكتروني e-learning ، http://www.moe.gov.sa

المراجع الأجنبية:

-Akkoyunlu, B., and Soylu, M. (2006). A Study on Students Views on Blended Learning Environment. **Turkish online Journal of Distance Education**. 7(3), 43-56.

-Baker, M., Boggs, R., & Arabasz, P. (2005). **Student and faculty perspectives on E-Learning support.** ECAR Research Bulletin**,** 20(16)**,** 12-44.

-Balarab, Y. (2006). The Effects of E-learning on Mathematics and Computer Attitudes in Pre-Calculus Algebra. **The Montana Mathematics Enthusiast**, 3(2), 176-183.

-Byrne, D. (2004). E-learning, training reference. Co.uk. Retrieved March 15, 2009 from :
http://www.trainingreference.co.uk/blended_learning/bldacg1.html.

-Charp, S. (2003). Internet Usage in Education, **Technological Horizon in Education**, 3(10),128-142.

-Collins, M. (2000). Comparing web correspondence and lecture versions of a second – year – non – major Biology Course. **British Journal of Educational Technology**, 31(1), 21-27.

-Cottrell, D., & Robison, R. (2003). Blended learning in an accounting course. **Quarterly Review of Distance Education**, 4(3), 261-269.

-Creason, L. (2005). Relationships Among Community Public High School Developmental Reading Students Self regulated Learning, Internet Self-efficacy, Reading Ability and Achievement in E- Learning and Traditional Classes. [Ph.D. dissertation], United states: University of Missouri.

-Driscoll, M. (2002). **Blended Learning.** Learning and Training Innovations Newsline. Retrieved October 5, 2008 from: http://www.ltimagazine.com/ltimagazine/article/articleDetail.js

-Grove, Andy (2003**). E-learning**. Retrieved August 22, 2008 from: http://www.cognitiveddesignsolutions.com/Elearning/E-Learning.1.htm

-Hong, K., Ridznan, A., Knek, M. (2003). Students attitudes towards the use of the internet for learning: A study at University in Malaysia**.** **Educational Technology & Society**, 6 (2), 45-49.

-Koohang, A. (2005). Student's perceptions toward the use of the Digital Library in Weekly web-based distance learning assignments Portion of a hybrid programme. **British Journal of Education Technology**, 35 (5),617-626.

-Kuruts, R. (2004). **What is E-learning?** Retrieved May 11, 2008 from:

http://www.school-for- chanpins.com/elearning/whatis.htm.

-Lindsay, K. (2006). The effect of the computerized curriculum and teaching pattern on student's achievement on Algebra material. **Journal of Education Media**, 24(2), 153-154.

-Maguire, K. (2005).Professional Development In E-Learning Environment For Middle School Mathematics Teachers. [M.A. dissertation], Canda: University of Toronto.

-National Council for Teachers of Mathematics. (2000). **Principles and Standards for School Mathematics**. Reston, VA. Author. Printed in USA.

-New Jersey Institute of Technology (2005). **Hybrid Learning**. Retrieved October 15, 2008 from: http://media.njit.edu/hybrid/.

-Nichols, M. (2003). **Theory for E learning**. Retrieved May 12, 2008 Available on: http://ifest.ieee.org/periodical/6-2/1.pdf

-Patricia, D. (2003). Learning form reflection- issues in building quality online courses**, Online Journal ofDistanceLearning Administration**, 5(3), 27-45.

-Race, P. (2005). "500 Tips for open and flexible E-Learning ", Kogan Page Limited, LondonN1 9JN, UK.

-Reasons, G., Valadares, K., & Slavkin, M. (2005**).** Questioning the Hybrid Model: Student Outcomes In Different Course Formats, **Journal of Educational Media** 9(1), 101-123.

-Rivera. J. & Rice. M. L. (2002). A Comparison of Student Outcomes & Satisfaction Between Traditional & Web Based Course Offerings**. Journal of Educational Media**, 28(2-3), 99-100.

-Shu, H & Gwo, D. (2006). Surveying instruction and learner perception of E-Learning. **Journal of Educational Technology**,.53 (5), 622-675.

-Tate, R. (2004). A study of the value of technical assistance networks as a factor in the diffusion of technological innovations in schools, Dissertation abstracts international, Vol. (59-07A), No. (AAI 9839261).

-Thorpe, D. (2000). The New challenges for E-Learning: the educational semantic web, **Educational Technology & Society** 7(4), 59-69.

-Tranquist, S. (2001). "Marathon E-Learning", Training and Development, Agust, Houghton Mifflin، USA.

-Van, K., & Christina, B. (2002). Attitude of students toward electronic learning and degree of their awareness. **Quarterly Review of Distance Education**, 4(3), 261-269.

-Warrier, B. (2006). Bringing about a blend of e-learning and traditional methods, Article in an online edition of India's National Newspaper.

-Weekoon, P. (2003). Evaluation of on line learning and students perceptions of Distance learning. **International Review of Research in Open and DistanceLearning.** 7(11), 141-159.

-Williams, K. (2003). **Obstacles in E-learning.** Retrieved, January 25,2008 from: http:// Bloomu.edu/etraning/presentations.htm.

-Zhang, W., Perris, K., & Young, L.(2005). On line Tutorial support in open and Distance Learning Students Perceptions. **British Journal of Educational Technology**, 36(5), 789-804.

الملاحق

ملحق رقم (1)

تحليل محتوى كتاب الرياضيات

للصف السادس الابتدائي / الفصل الدراسي الأول

معلومات عامة:

الكتاب : كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي

الفصل : الفصل الدراسي الأول

إعداد : دائرة التطوير التربوي

الدائرة : وزارة التربية والتعليم

الدولة : المملكة العربية السعودية

العام : 1427هـ - 1428هـ

2006م - 2007م

الدروس المختارة:

1. القوى.
2. الأعداد ضمن 12 منزلة.
3. قواسم عدد.
4. الأعداد الأولية.

مكونات المحتوى الرياضي:

1. المفاهيم والمصطلحات والرموز.
2. التعميمات.
3. المهارات.
4. المسائل.

الأهداف العامة لتدريس الرياضيات للصف السادس الابتدائي:

1. أن يعرف الطلبة المفاهيم والمعلومات الرياضية التي تناسب مستواه في هذه المرحلة.
2. اكتساب الطلبة المهارة في إجراء العمليات العددية على أساس من التفكير والفهم.
3. تعريف الطلبة بالأفكار والمصطلحات التي تتم العمليات الأساسية بواسطتها بعيداً عن الحلول الآلية.

4. اكتساب بعض أساليب التفكير في حل المواقف الرياضية والحياة اليومية.
5. تنمية الجوانب الوجدانية عند الطالب.

الدرس الأول: القوى.

الأهداف التعليمية:

1. أن يعرّف الطالب عملية الضرب.
2. أن يبيّن الطالب المقصود بعملية الرفع.
3. أن يجيد الطالب قراءة قوى الرفع.
4. أن ينمو في نفس الطلاب الجانب الوجداني من خلال فهم المفاهيم والتعميمات الرياضية.

عناصر المحتوى:

1. المفاهيم والمصطلحات والرموز:

عملية الضرب، عملية الجمع، عملية الرفع، مربع العدد، مكعب العدد، القوى، العدد.

2. التعميمات:
   - عملية الرفع إلى قوى هي اختصار لعملية تكرار ضرب العدد في نفسه.
   - عملية الضرب هي اختصار لعملية الجمع المكرر.
3. المهارات:
   - أحول العمليات التالية إلى جمع مكرر أو ضرب مكرر.
   - اختصار عملية تكرار ضرب عدد في نفسه عدة مرات.
4. حل مسائل تطبيقية:

مثال: العدد	تكرار ضرب العدد في نفسه 4 مرات	الكتابة المختصر	قراءة القوى
7	$7 \times 7 \times 7 \times 7$	7^4	7 أس 4

الدرس الثاني: الأعداد ضمن 12 منزلة.

الأهداف التعليمية:

1. أن يبين الطالب المقصود بالأعداد ضمن 12 منزلة.
2. أن يذكر الطالب أمثلة لتلك الأعداد.
3. أن يكتب الطالب الأعداد ضمن 12 منزلة بمهارة عالية.
4. أن يستوعب الطالب المفاهيم والتعميمات الرياضية في الدرس.

عناصر المحتوى:

1. المفاهيم والمصطلحات والرموز:

مئة، ألف، العدد، مليار، المنزلة.

2. التعميمات:

القوة التاسعة للعدد عشرة تسمى ملياراً.

3. المهارات:

اقرأ الأعداد الواردة ثم أحدد أيها أقرب وأيها أبعد.

4. المسائل

أكتب العدد الذي يزيد بمليار عن كل عدد من الأعداد التالية:

121،134،405،612

999،999،999،9

الدرس الثالث: قواسم عدد.

الأهداف التعليمية:

1. أن يبين الطالب المقصود بقواسم العدد.
2. أن يعرّف الطالب عوامل العدد.
3. أن يحدد الطالب قواسم أعداد مختارة.
4. أن يحلل الطالب الأعداد إلى عواملها.

عناصر المحتوى:

1. المفاهيم والمصطلحات والرموز:

العدد، قواسم العدد، عوامل العدد.

2. التعميمات:

- عوامل عدد هي الأعداد التي تقسمه دون باق.

مثال: العدد 4 قاسم من قواسم العدد 28.

3. المهارات:

- أوجد قواسم العدد كحاصل ضرب.

4. المسائل:

حلل العدد 60 إلى ثلاثة عوامل.

الدرس الرابع: الأعداد الأولية:

الأهداف التعليمية:

1. أن يبين الطالب المقصود بالأعداد الأولية.
2. أن يعطي الطالب أمثلة على الأعداد الأولية.
3. أن يستنتج الطالب الأعداد الأولية من خلال الأعداد.

عناصر المحتوى:

1. المفاهيم والمصطلحات والرموز:

عدد، عدد أولي، القواسم، عدد غير أولي، جمع رقم منزلة الآحاد.

2. التعميمات:

العدد الاولي: هو عدد موجب يقبل القسمة فقط على نفسه وعلى الواحد صحيح. المهارات:

جمع الأعداد التي أرقام آحادها 0، 2، 4، 6 هي أعداد غير أولية، لماذا؟

3. حل المسائل:

- مثال: قاسما العدد 7 هما:
- مثال: ضع خطأً تحت العدد الأولي 27، 13، 17، 56

جدول المواصفات

أهداف الاختبار

1. أن يقيس الاختبار قدرة الطالب على:
   - فهم المقصود بالقوى.
   - معرفة الأعداد ضمن العدد 12.
   - تحديد قواسم عدد.
   - تحليل الأعداد إلى أولية وغير أولية.
2. أن يجيد الطالب حل المسائل الواردة بمهارة عالية.
3. تنمية الجانب الوجداني عند الطالب من خلال فهم المفاهيم والتعميمات والمهارات والمسائل.
4. أخذ تغذية راجعة عن مستوى الطلاب تمهيداً لتحسين أو تعزيز المستوى.
5. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

جدول المواصفات الخاص بمحتوى الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي

الأهداف الفرعية	القوى 25%	الأعداد ضمن 12منزلة 25%	قواسم عدد 25%	الأعداد الأولية 25%
معرفة40%	2=0.25×20×0.4	2=0.25×20×0.4	2=0.25×20×0.4	2=0.25×20×0.4
تطبيق40%	2=0.25×20×0.4	2=0.25×20×0.4	2=0.25×20×0.4	2=0.25×20×0.4
مهارات عقلية عليا20%	1=0.25×20×0.2	1=0.25×20×0.2	1=0.25×20×0.2	1=0.25×20×0.2
المجموع	5	5	5	5

ملحق رقم (2)

الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات

للصف السادس الابتدائي

اسم الطالب/الطالبة: ....

المدرسة: ....

تعليمات الاختبار

اقرأ تعليمات الاختبار جيداً قبل البدء بالإجابة عن فقرات الاختبار.

(1) يتكون الاختبار من (20) فقرةً موضوعيةً من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة منها أربع إجابات واحدة منها صحيحة، والمطلوب أن تحل كل فقرة، ثم تختار رمز الإجابة الصحيحة.

(2) مجموع علامات الاختبار (20) علامة موزعة بواقع علامة لكل فقرة.

(3) عدد صفحات الاختبار (3) صفحات بما فيها صفحة الغلاف.

(4) الحل على ورقة الاختبار نفسها.

(5) زمن الاختبار: 45 دقيقة.

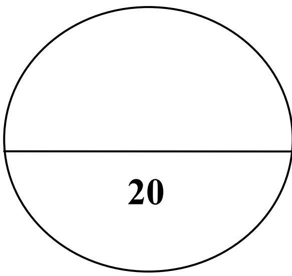
(6) اقرأ الأسئلة بعناية حتى تجيب عنها.

(7) لا تبدأ بالإجابة قبل أن يؤذن لك.

(8) لا تضع أكثر من إشارة على إجابات السؤال علماً بأن الاختبار هو من نوع الاختيار من متعدد.

مثال: 1) $10^2 =$

أ – 300   ب- 100   ج- 200   د- 400



أسئلة الاختبار

(1) 6 + 6 + 6 + 6 + 6 تكتب باختصار

أ) 6 × 6 ب) 7 × 6 ج) 5 × 6 د) 5 × 7

(2) 2^5 يساوي

أ) 50 ب) 32 ج) 14 د) 60

(3) 5 × 5 × 5 × 5 × 5 × 5 × 5 تكتب كما يلي

أ) 5^6 ب) 5^7 ج) 5^8 د) 5^9

(4) القوة الثانية لأي عدد سمي

أ) مكعب العدد ب) العدد ج) مربع العدد د) أس العدد

(5) مكعب العدد 3 يساوي

أ) 12 ب) 17 ج) 30 د) 27

(6) القوة التاسعة للعدد عشرة سمي

أ) ملياراً ب) ألفاً ج) مئة د) عشرة آلاف

(7) يمثل العدد واحد وثلاثون ملياراً وأربع مئة وستة وعشرون ألفاً ومئة وخمسة عشر

أ) 31000426115 ب) 310000426115 ج) 3100426115 د) 310426115

(8) في العدد 157908422607 الرقم 1 في منزلة

أ) المليارات ب) مئات المليارات ج) آلاف المليارات د) المئات

(9) مئة مليار تمثل

أ) القوة العاشرة للعدد عشرة ب) القوة العاشرة للعدد 9 ج) القوة الحادية عشرة للعدة عشرة د) القوة الحادية عشرة للعدد 9

10) من قواسم العدد 28:

أ) 6 ب) 4 ج) 3 د) 11

11) حاصل ضرب 7 × 9 هو

أ) 60 ب) 66 ج) 63 د) 64

12) العدد ☐ مضاعف للعدد 9:

أ) 62 ب) 63 ج) 64 د) 65

13) من عوامل العدد 60 هي

أ) 4، 5، 7 ب) 4، 5، 9 ج) 3، 4، 5 د) 16، 12، 11

14) $\square \times 18 = 108$

أ) 7 ب) 12 ج) 6 د) 11

15) عوامل عدد هي الأعداد التي تقسمه دون

أ) تغيير ب) تحليل ج) باق د) زيادة

16) عدد له قاسمان فقط:

أ) 1 ب) -1 ج) 7 د) -0.5

17) العدد الذي له قاسمان يسمى:

أ) عدداً غير أولي ب) عدد أولي ج) عدد موجب د) عدد سالب

18) قواسم العدد 81 هي

أ) 1، 3، 9 ب) 1، 3، 9، 27 ج) 1، 3، 9، 27، 81 د) 1، 4، 12، 27، 81

19) أحد الأعداد التالية عد غير أولي

أ) 55 ب) 71 ج) 19 د) 37

20) العدد 9 قاسم للعدد

أ) 12 ب) 30 ج) 63 د) 82

انتهت الأسئلة

ملحق رقم (3)

مفتاح تصحيح اختبار الرياضيات

رقم الفقرة	الإجابة الصحيحة
1	ج
2	ب
3	ب
4	ج
5	د
6	أ
7	ا
8	ب
9	ج
10	ب
11	ج
12	ب
13	ج
14	ج
15	ج
16	ج
17	ب
18	ج
19	أ
20	ج

ملحق رقم (4)

مقياس اتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني في مادة الرياضيات بصورتها النهائية

أخي الطالب أختي الطالبة.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد:

بعد التحية

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان " **أثر التعلم الالكتروني على تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه**". استيفاء لمتطلبات درجة الماجستير في المناهج والتدريس/تكنولوجيا تعليم من الجامعة الأردنية.

ولغايات الدراسة فقد قامت الباحثة بتطوير مقياس مكون من (25) فقرة تتقصى اتجاهات طلبة الصف السادس الابتدائي نحو التعلم الالكتروني، لذا يرجى وضع إشارة (X) بالحقل الذي ترونه مناسباً إزاء كل فقرة.

شاكرة لكم تعاونكم.

الباحثة

أريج الغامدي

رقم الفقرة	الفقرات	درجة الموافقة			
		موافق بشدة 4	موافق 3	غير موافق 2	غير موافق بشدة 1
-1	أسلوب التعليم القائم على التعلم الالكتروني ساعدني على الفهم وحل المشكلات				
-2	أسلوب التعليم القائم على التعلم الالكتروني يضعف العلاقات الاجتماعية بين الطلبة.				
-3	استخدام التعلم الالكتروني أثر سلبياً على اكتسابي لمهارتي القراءة والكتابة				
-4	يساهم التعلم الالكتروني في تنمية التعلم الخلاق وإثراء عملية التعلم				
-5	دراسة مادة الرياضيات بواسطة التعلم الالكتروني سهّل عملية فهمها				
-6	التعلم الالكتروني مصدر تعلم ضروري في عصرنا الحالي				
-7	استخدام المواد المطبوعة في عملية التعلم أفضل من استخدام البرنامج القائم على التعلم الالكتروني.				
-8	استخدام التعلم الالكتروني عملية مشوقة				
-9	زاد استخدام التعلم الالكتروني من قدرتي على المحادثة والحوار				
10	أشعر بالقلق أثناء تعاملي مع التعلم الالكتروني لمادة الرياضيات				
11	استمتع بحضور حصة الرياضيات القائمة على التعلم الالكتروني				
-12	أزعجني التفكير في استخدام التعلم الالكتروني في تعلم الرياضيات				
-13	يعطي التعلم الالكتروني الطالب الجرأة في التعبير عنم نفسه بالمقارنة بالتعلم الاعتيادي				
-14	أشعر بالثقة بالنفس أثناء تعلمي مادة الرياضيات بواسطة التعلم الالكتروني				
-15	أشعر بمرور الوقت ببطء في حصة الرياضيات القائمة على التعلم الالكتروني				
-16	أفضل الأعمال التي تستخدم فيها برامج التعلم الالكتروني				
-17	أنجز واجباتي المقدمة لي من خلال التعلم الالكتروني بكل سهولة ويسر				
-18	استخدام التعلم الالكتروني يزيد من رغبتي في التعلم				
-19	أحصل على على التغذية الراجعة الفورية خلال عملية التعلم الألكتروني				

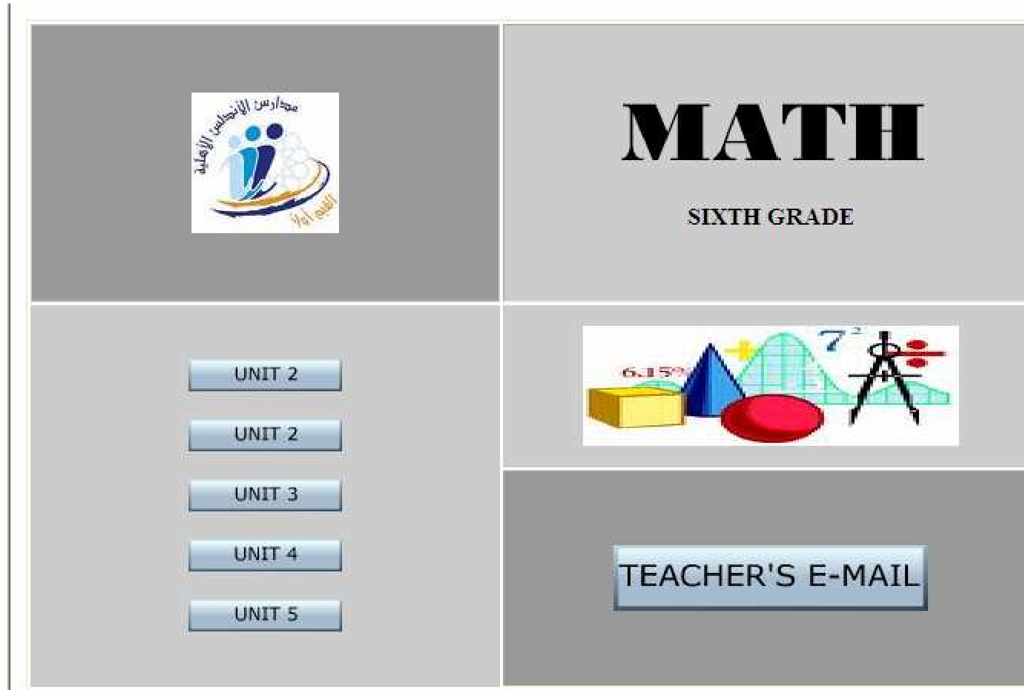
رقم الفقرة	الفقـرات	درجة الموافقة			
		موافق بشدة 4	موافق 3	غير موافق 2	غير موافق بشدة 1
-20	استخدام التعلم الالكتروني في عملية التعلم يساعد على رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة				
-21	استخدام التعلم الالكتروني في عملية التعلم ينمي قيمة التنظيم والصبر والمثابرة				
-22	استخدام التعلم الالكتروني في التعلم يزيد من أعباء الواجبات المنزلية				
-23	التعلم الالكتروني يركز على الجانب المعرفي أكثر من الاهتمام بالجانب المهاري أو الوجداني				
-24	يؤدي استخدام التعلم الالكتروني في تعلم الرياضيات إلى ضعف المهارات الحسابية				
-25	أفضل استخدام التعلم الالكتروني لأنه يساعد في الاعتماد على النفس في عملية التعلم				

مع جزيل شكرنا وتقديرنا لتعاونكم

الملحق رقم (5)

بعض الصفحات الخاصة ببرمجية الرياضيات

نرى هنا الواجهة الرئيسة لبرنامج الرياضيات للصف السادس ابتدائي، وكما هو موضح في الصورة يوجد خمس وحدات ، وتشمل هذه الوحدات جميع الدروس الخاصة بالفصل الدراسي الاول من شرح للدروس وتمارين معروضة بشكل شيق ومفيد، كما يوجد ارتباط خاص بالبريد الالكتروني للمعلم او المعلمة لكي يتمكن الطلبة من التواصل معهم باي وقت.



وفيما يلي عرض لشاشات بعض التمارين الموجودة في البرمجية وشرح مفصل لكل شاشة:

تحليل الأعداد إلى عواملها

برنامج تحليل الأعداد إلى عواملها

الهدف الرئيس من البرنامج:
إيجاد القاسم المشترك الأكبر وإيجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين

الأهداف الفرعية التي يمكن تحقيقها :
1- التأكد من حفظ الطالب لضرب الأعداد .
2- التأكد من معرفة الطالب للأعداد الأولية .
3- التعريف بمجموعة التقاطع بين مجموعتين .
4- التعريف بالفرق بين مجموعتين .

شرح البرنامج

اللوحة الأولى (1) في البرنامج

وبمجرد كتابة أحد العوامل في أحد الفراغين ثم ضغط زر ENTER يعطي البرنامج العامل الآخر ، وتستمر العملية بنفس الخطوات حتى الحصول على جميع العوامل الأولية للعددين عندها تظهر الرسالة التالية كما توضح

اللوحة الثانية (2) في البرنامج

الرسالة الثانية وتظهر بعد ظهور جميع العوامل الأولية للعددين وترشد إلى سحب العوامل المشتركة بين العددين إلى المنطقة الخضراء وسحب العوامل الخاصة بالعدد 24 إلى المنطقة الزرقاء ، وسحب العوامل الخاصة بالعدد 21 إلى المنطقة الصفراء

Drag the common primes factors into the green region.
Place the other factors in the matching color regions.

New Problem

21, 7, 3

24, 3, 8, 4, 2, 2, 2

Factors of 21 | Common Factors | Factors of 24

لاحظ أن جميع الأعداد : 2 ، 2 ، 2 ،3 ،7 في نهاية التحليل هي أعداد أولية وعندها تظهر اللوحة (3)

اللوحة الثالثة (3) في البرنامج

الرسالة 3 : وتطلب كتابة العددين الممثلين للقاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر كلاً في الفراغ الخاص به

Enter the greatest common factor and least common multiple.

New Problem

21, 7, 3

24, 3, 8, 4, 2, 2, 2

Factors of 21: 7 | Common Factors: 3 | Factors of 24: 2, 2, 2

Check

GCF(21,24) =

اكتب هنا القاسم المشترك الأكبر للعددين المحللين

LCM(21,24) =

اكتب هنا المضاعف المشترك الأصغر للعددين المحللين

يكتب الطالب إجابته كما تبين اللوحة التالية وينبغي له أن يعرف جيدا طريقة إيجاد كلا من GCF القاسم المشترك الأكبر ، وطريقة إيجاد LCM المضاعف المشترك الأصغر ، وتبين اللوحة التالية العددين المتوقعين لكل من القاسم والمضاعف

! Erreur

يمكن بعد إدخال العددين ضغط الزر Check للتحقق من صحة الحل وعندها ستظهر الرسالة كما في اللوحة التالية

ter the greatest common factor and least
nmon multiple.

New Problem

24 — 3, 8 — 2, 4 — 2, 2

21 — 3, 7

Factors of 24 (2, 2, 2)

Common Factors (3)

Factors of 21 (7)

Check

CF(24,21) = 3   LCM(24,21) = 168

تم كتابة العدد 3 كقاسم مشترك أكبر بين العددين

تم كتابة العدد 168 كمضاعف مشترك أصغر بين العددين

يمكن بعد إدخال العددين ضغط الزر Check للتحقق من صحة الحل وعندها ستظهر الرسالة كما في اللوحة التالية

اللوحة الرابعة (4) في البرنامج

Enter the greatest common factor and least
common multiple.

New Problem

24 — 3, 8 — 2, 4 — 2, 2

21 — 3, 7

Correct !

الرسالة التي تظهر بعد ضغط الزر Ckeck

Factors of 24 (2, 2, 2)

Common Factors (3)

Factors of 21 (7)

Check

GCF(24,21) = 3   LCM(24,21) = 168

الرسالة Correct تعني أن الإجابة صحيحة وأن القاسم المشترك الأكبر للعددين (21 ، 24) هو 3 بينما المضاعف مشترك الأصغر لهما هو 168

تحليل عدد

الهدف من البرنامج:

1. التعرف على جميع عوامل عدد
2. تمثيل حاصل ضرب العاملين على شبكة الربيع

ويتميز البرنامج بما يلي :

1) إتاحة الفرصة للمستخدم للقيام بعدد من عمليات التحليل إلى عوامل
2) إعطاء المستخدم الفرصة لتأكد من صحة الحل

سوف تظهر الشاشة التالية

وفيما يلي مثال توضيحي

Enter factorizations of 22: 22*1 Enter

Hint

22 × 1

That is a good factorization. تحليل جيد

Enter factorizations of 22: 3*7 Enter

Hint

هذا التحليل غير ممكن
حاول مرة أخرى

22 × 1

That factorization does not work.

Please try again.

Enter factorizations of 22: Enter

Hint

هذا كل التحليل إلى عوامل الممكن
الآن اختار أحدهما ومثله في الأسفل على
الشبكة

22 × 1
2 × 11

That's all the factorizations.

Now select a factorization and build it below.

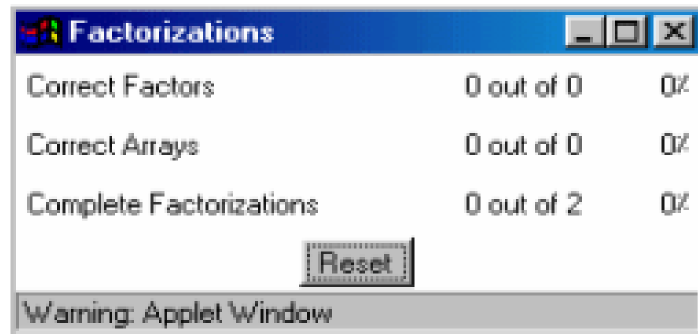
Show 2 × 11:

Check Cc

الإجابة
صحيحة

22 × 1
2 × 11

وعند النقر على Show Score سوف تظهر النافذة التالية والتي تبين نسب العوامل الصحيحة والتمثيل وكذلك التحليل المكتمل



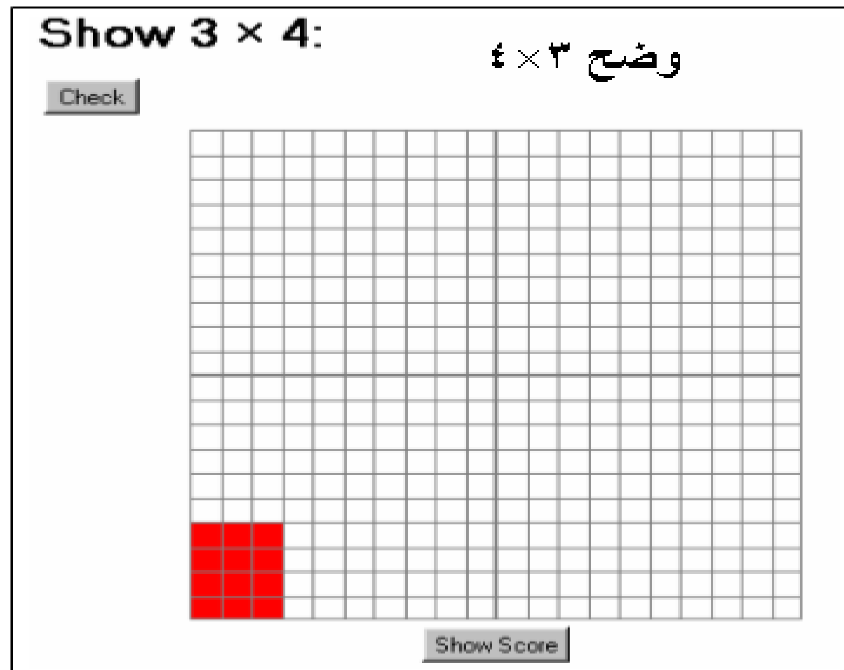
مثال أخر سوف نقوم بإدخال رقم مثل ١٢ وذلك بالخطوات التالية:

أكتب الرقم ١٢ 12 أنقر Use This #: يطلب تحليل العدد ١٢

Enter factorizations of 12: أدخل ١ * ١٢ 1*12 ثم أنقر

Enter يظهر الرقم في النافذة التالية 1 × 12 وهكذا حتى تكتمل جميع العوامل

كما يلي: 1 × 12 2 × 6 3 × 4 الآن سوف نختار أحدها ونقوم بتمثيله مثلاً 1 × 12 2 × 6 3 × 4



الملحق رقم (6)

المراسلات الرسمية

الجامعة الأردنية
THE UNIVERSITY OF JORDAN
نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية والاجتماعية وخدمة المجتمع
Vice-President for Humanities & Social Faculties and Community Service

الرقم: [illegible]
التاريخ: [illegible]
الموافق: [illegible]

سعادة الملحق الثقافي في سفارة المملكة العربية السعودية

عمان

تحية طيبة وبعد،،

فأرجو إعلامكم أن الطالبة أريج علي مبارك الغامدي من طلبة برنامج ماجستير تكنولوجيا التعليم بقسم المناهج والتدريس في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية تقوم بإعداد رسالة بعنوان " أثر التعلم الإلكتروني على تحصيل طلبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه " وتحتاج إلى تطبيق أداة دراستها على طلبة المرحلة الابتدائية للذكور والإناث في مدارس مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية .

وأرجو التكرم بالموافقة والإيعاز للمعنيين لديكم بتسهيل مهمة الطالبة المذكورة أعلاه، علماً بأن المشرف على رسالتها هو الدكتور خالد العجلوني .

شاكرين لكم اهتمامكم بالجامعة الأردنية، وتعاونكم معها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،

/رئيس الجامعة
نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية والاجتماعية وخدمة المجتمع

(الدكتور محمد عيد ديراني)

هاتف ٥٣٥٥٠٠٠ (٦-٩٦٢) فرعي ٢١١٣ فاكس ٥٣٥٥٥١١ (٦-٩٦٢) عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel: (962-6) 5355000 Fax: (962-6) 5355511 Amman 11942 Jordan
E-mail: admin@ju.edu.jo
http://www.ju.edu.jo

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم - تعليم البنات
الإدارة العامة للتربية والتعليم للبنات بمنطقة مكة المكرمة - جدة
إدارة التخطيط والتطوير التربوي
(التطوير التربوي)



الرقم ٥٩٤ / ١ / ٣د
التاريخ ١٤/ ١٠/ ١٤٢٩هـ
المشفوعات بدون

قال ﷺ [إن الله يحب الرفق في الأمر كله]

ميثاق أخلاقيات مهنة التعليم

الموضوع/ تيسير مهمة الباحثة أريج بنت علي الغامدي.

المكرمة/ مديرة المدرسة الابتدائية المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله -تعالى- وبركاته، وبعد:

بناءً على إحالة مكتب سعادة المدير العام للإدارة للتربية والتعليم للبنات بجدة رقم ٦٩٠/ ١ وتاريخ ١٤٢٩/٨/٢٥هـ لخطاب سعادة مدير عام البحوث رقم ٣٩٤٩١٦ وتأريخ ١٤٢٩/٨/١٣هـ بشأن تيسير مهمة الباحثة/ أريج بنت علي الغامدي طالبة الدراسات العليا بالجامعة الأردنية بعمان في تطبيق أدوات بحثها بعنوان "أثر التعليم الإلكتروني على تحصيل طالبة الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه".

؛ عليه المرجو منكم **التكرم بتيسير مهمة الباحثة أريج بنت علي الغامدي في أثناء زيارتها لمدرستكم خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٣٠/٢٩هـ.**

شاكرين لكم حسن تعاونكم والله الموفق.



إدارة التخطيط والتطوير التربوي
مديرة (التطوير التربوي)
[signature] ١٠/١٤

نور بنت سعيد باقادر

رف/ ع م

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للتربية والتعليم (بنين) بمحافظة جدة
(٢٨٠)
وحدة التخطيط و التطوير التربوي

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

الرقم : ٨٥٧/٤٢
التاريخ : ٢٩/١١/١٤٢٩هـ
شعبة : البحوث التربوية
المرفقات :

الموضوع : تسهيل مهمة باحث

اسم الباحث : أريج علي الغامدي

عنوان البحث : أثر التعليم الالكتروني على تحصيل طالب الصف السادس الابتدائي في مادة الرياضيات في مدينة جدة واتجاهاتهم نحوه.

الجهة : الجامعة الأردنية بعمان بالأردن

مجتمع البحث : طلاب الصف السادس الإبتدائي

أداة البحث إستبانة + اختبار تحصيلي

سعادة مدير مدرسة / النموذجية السابعة **المحترم**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ، وبعد:

بناءً على خطاب سعادة مدير عام البحوث بالوزارة رقم ٣٩٤٩١٦ وتاريخ٢٣/٨/١٤٢٩هـ وموافقة وحدة البحوث والدراسات التربويه.

آمل مساعدة الباحثة على تطبيق أداة بحثها مالم يكن هناك ما يمنع نظاماً ، علماً بأن الباحثة تتحمل المسؤولية المتعلقة ببحثها .

وتقبلوا تحياتي ،،،،،،،،،

مدير إدارة التربية والتعليم (بنين) بمحافظة جدة

عبدالله بن احمد الثقفي

١٠/٢٣

ص/ الوحدة التخطيط والتطوير

THE EFFECT OF E-LEARNING ON THE ACHIEVEMENT OF THE ELEMENTARY SIXTH GRADE STUDENT'S IN THE MATHEMATICS IN JEDDAH CITY IN THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA AND THEIR ATTITUDES TOWARDS IT

By
Areej Ali AL-Ghamdi

Supervised by
Dr. Khaled Ibrahim Ajlouni

Abstract

This study aims to measure the effect of E-Learning on the achievement of the Elementary Sixth grade student's in Mathematics in Jeddah city in the Kingdom of Saudi Arabia and their Attitudes towards it. The study sample consists of (98) students (males/females), they were determined accordingly out of four national schools and divided into two groups, control groups.

Those groups consist of two schools, the first is males school and it has (29) students, the other one is females school and it has (28) students, other experimental groups consist of two schools: the first belongs to males school and has (17) students, and the other one belongs to females school and has (24) for the year of 2008/2009.

Where as, students of the experimental group –first unit have been taught from Mathematics text of Sixth grade which eventually contents articles as (power, numbers within 12 digits, number divisions, primitive numbers) taught by E-Learning way, and this program is using the Educational computerized Curriculum which is already prepared by the Ministry of Education –Saudi Arabia ahead of time, approved by the school as well While the control group –first unit has been taught by the traditional way.

In order to achieve study objectives, researcher has viewed the following studies: test grade in Mathematics, trends standard.

Results have shown the following items:

- Existence of statistic significant differences at significant level (0.05=a) of procurement level between the two groups (experimental and the controlled ones).These differences indicated toward the experimental group members interest.
- Existence of statistic significant differences at significant level (0.05=a) for students trends among the two groups (experimental and the controlled ones). These differences indicated toward the experimental group member’s interest.

This study has recommended the use of the currant teaching method against the E-Learning method which is used by the national and government schools teachers continuously which may increase the student’s achievement.